

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte

Skolotāju izglītības nodaļa

Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programma “Skolotājs”

IGORS ARDAŠEVS

Studenta apliecības Nr. IA20006

**Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana darbā ar 6. klašu
skolēniem**

Diplomdarbs

Darba vadītāja:

Mg.sc.edu Agita Klempere-Sipjagina

Rīga, 2021

Anotācija

Digitālie rīki un tehnoloģijas ir neatņemamas mūsdienu izglītības procesa sastāvdaļas. Taču to izmantošana vienlaikus ir liels izaicinājums izglītības procesa dalībniekiem. Pētnieki ir norādījuši, ka ir daudz šķēršļu, lai izglītības procesu padarītu jēgpilnāku, tāpēc skolotājiem jāpilnveido savas digitālas prasmes. Analizējot zinātniskus pētījumus par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, ir svarīgi zināt, kādam mērķim tie tiek lietoti, kādām Informācijas un komunikācijas tehnoloģijām (IKT) dod priekšroku Z paaudzes skolēni un to vecāki, kādi ir respondentu lietošanas paradumi. Pētījuma mērķis ir noskaidrot, kādas ir iespējas pilnveidot izglītības procesu, izmantojot digitālos rīkus un tehnoloģijas darbā ar 6.klases skolēniem. Gan darbā ar skolēniem, gan pētījumu dati parāda, ka jēgpilnu un interaktīvu izglītības procesu padara rīki Kahoot un Menti.com, vienlaikus saņemot lielu atbalstu par to lietošanu no vecāku un vecvecāku puses.

Atslēgvārdi: Digitālie rīki, tehnoloģijas, vecumposms, Z paaudze, Menti.com, Kahoot, ClassDojo.

Abstract

Digital tools and technologies are important parts of today's educational process. However, using them is a big challenge for the participants of the educational process. Researchers have pointed out that there are many obstacles in making the educational process more meaningful, so teachers need to improve their digital skills. When analyzing scientific research on the use of digital tools and technologies, it is important to know for what purpose they are used, what ICT prefer generation Z students and their parents, what are the respondents' technology usage habits. The aim of the study is to find out what are the possibilities to improve the educational process by using digital tools and technologies in work with 6th grade students. Both, working with students and research data show that the tools like Kahoot and Menti.com make educational process meaningful and interactive. Besides, the usage of these tools receives strong support from parents and grandparents.

Keywords: Digital tools, technologies, age, generation Z, Menti.com, Kahoot, ClassDojo.

Περίληψη

Τα ψηφιακά εργαλεία και οι τεχνολογίες είναι σημαντικά μέρη της σημερινής εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ωστόσο, η χρήση τους είναι μια μεγάλη πρόκληση για τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ερευνητές επεσήμαναν ότι υπάρχουν πολλά εμπόδια στο να καταστεί η εκπαιδευτική διαδικασία πιο ουσιαστική, επομένως οι εκπαιδευτικοί πρέπει να βελτιώσουν τις ψηφιακές τους δεξιότητες. Κατά την ανάλυση της επιστημονικής έρευνας για τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε για ποιο σκοπό χρησιμοποιούνται, ποιες ΨΜΕ (Ψηφιακά Μέσα Επικοινωνίας) προτιμούν οι μαθητές Γενιάς Z και οι γονείς τους, ποιες είναι οι συνήθειες χρήσης των τεχνολογιών των ερωτηθέντων. Ο στόχος της μελέτης είναι να ανακαλύψει ποιες είναι οι δυνατότητες βελτίωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και τεχνολογίες, στην εργασία με μαθητές της 6ης τάξης. Και τα δύο, η εργασία με τους μαθητές και τα ερευνητικά δεδομένα, δείχνουν ότι τα εργαλεία όπως το Kahoot και το Menti.com καθιστούν την εκπαιδευτική διαδικασία ουσιαστική και διαδραστική. Εκτός αυτού, η χρήση αυτών των εργαλείων απολαμβάνει ισχυρή υποστήριξη από γονείς και παππούδες.

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιακές συσκευές, τεχνολογίες, ηλικία, Γενιά Z, Menti.com, Kahoot, ClassDojo.

Saturs

Ievads.....	5
1. Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanas iespējas izglītības procesā	8
1.1. Digitālo rīku un tehnoloģiju raksturojums	8
1.2. Digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojums izglītībā	11
2. Z paaudzes pusaudžu vecumposms un mācību vide	14
2.1. Z Pusaudžu vecumposma īpatnības.....	14
2.2. Mācību vide pusaudžiem.....	15
3. Digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumi un attieksme pret tiem.....	17
3.1. Pētījuma etapi un metodes	17
3.2. Pētījuma datu ieguve un analīze	19
Nobeigums.....	35
Izmantotā literatūra un avoti.....	37
Pielikumi.....	42
1. pielikums. Pilot pedagoģiskais eksperiments	42
3. pielikums. Skolēnu aptauja.....	63
4. pielikums. Skolotāju aptauja.....	65
5. pielikums. Vecāku un vecvecāku aptauja.....	67
7. pielikums. Apliecinājums “Dators ikvienam bērnam”	72
8. pielikums. Izglītojošas aktivitātes pētījuma tēmas kontekstā	73

Ievads

Mūsdienās pasaulē izvēlēta **pētāma problēma** ir kļuvusi nozīmīgi aktuāla, jo COVID - 19 apstākļos 1,5 miljardam skolēnu no 188 valstīm pārsvarā pašvadīti bija jāmācās no mājām, lietojot sadarbības platformas, kas atbalsta tiešraides video saziņu: Zoom, MS Teams, Webex (OECD, 2021; UNESCO, 2020). Latvijā, lai skolēniem attālināto mācību laikā nodrošinātu izglītības procesa tika piedāvāta: LTV7 kanāla programma un Izglītības un zinātnes ministrijas izveidots TV kanāls: Tavaklase (UNESCO, 2021b). 14. maijā Rīgas pilī valsts vīri parakstīja sadarbības memorandu "Dators ikvienam bērnam". Starp to mērķiem ir: izveidot ilgtspējīgu sistēmu, kas nodrošinās pieeju tehnoloģijām skolēniem un skolotājiem visā Latvijā; nodrošināt kvalitatīvu Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (turpmāk IKT) infrastruktūru katram skolēnam un skolotājam; izstrādāt un nodrošināt atbalsta sistēmu katrā pašvaldībā jēgpilnai un efektīvai datoru izmantošanai mācību procesā; nodrošināt, ka izglītības iestādes stratēģiski izmanto datorus mācību procesā un skolēnu digitālo prasmju attīstībā un attīsta pedagogu profesionālo kompetenci šī darba veikšanai (Latvijas Valsts prezidenta kanceleja, 2021).

Skola 2030 ietvaros tiek īpaši uzsvērts par nepieciešamību attīstīt skolēniem caurviju prasmes. Tās prasmes iekļauj dažādus skolēna darbības aspektus, kuri ir piemītoši visām darbības sfērām. Digitāla prasme ir viena no tam un nozīmē jēgpilni lietot digitālos rīkus un tehnoloģijas. Šobrīd digitālas ierīces un tehnoloģijas kļuvušas par neatņemamu daļu mācībās, darbā un izklaidē (Skola 2030, 2019). Šīs tēmas aktualitāti no normatīvo dokumentu puses nosaka "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem". Citējot punktu "5.2.6. digitālā pratība – skolēns atbildīgi un efektīvi izmanto digitālās tehnoloģijas zināšanu ieguvei, jauna satura radīšanai, satura koplietošanai un komunikācijai, kritiski un konstruktīvi izvērtē tehnoloģiju un mediju lomu sabiedrībā" (Ministru Kabinets, 2018).

Digitālo rīku un tehnoloģiju piedāvātās iespējas ir plašas un šie risinājumi ļauj skolotājiem optimizēt viņu darbu un dziļāk iekļaut skolēnus mācību procesā. Šos risinājumus skolotāji tikai uzsāk pielietot, dēļ tā, ka trūkst zināšanu par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām. Saskaņā ar TALIS pētījuma datiem, kurā piedalījās skolotāji no 48 valstīm 2315 skolotāji un 136 skolu vadītāji no Latvijas, ir redzams, ka nedaudz vairāk nekā puse skolotāju no visām iesaistītajām OECD valstīm un ekonomikām ir apmācīti digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu mācīšanai (OECD, 2019). Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanai ir būtiska nozīme darbā ar sesto klašu skolēniem, bet pašlaik, skolas un skolotāji sastopas ar dažādām grūtībām.

Digitālo rīku un tehnoloģiju vājās puses, kuras pašlaik ir konstatētas arī Latvijas skolās. Daudzās skolās trūkst tehniskā nodrošinājuma, piemēram, nav projektora, lai rādītu

prezentācijas utml. problēmas (Geske, 2015). Pēc Latvijas valsts prezidenta E.Levitsa "...mēs konstatējam, ka ievērojami liela daļa bērnu nevar tur darboties, jo viņiem nav datoru." (Latvijas Valsts prezidenta kanceleja, 2021). Liela daļa pedagogu neprot izmantot digitālus rīkus. Nepieciešami kursi un apmācības (Geske, 2015, 10). Digitālo prasmju kursiem ir nepieciešami finanšu resursi un laiks. Pedagogiem trūkst motivācijas apgūt un izmantot papildus digitālos rīkus.

Darba autors izglītības procesā veicis novērojumus par digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojuma stiprām pusēm. Skolēniem patīk un padodas lietot viedierīces, lai izpildītu uzdevumus (piem., Kahoot spēle, AS sniegšana, lietojot menti.com u.c.). Skolēniem patīk projektu darbi, kuros viņi paši var filmēt un montēt, jo tas ir radoši un interesanti ("TikTok paaudze"). Atvieglo pedagogu darbu, veikto uzdevumu pārbaudē (piem., Forms, Soma.lv, uzdevumi.lv). Skolēni ar lielāku aizrautību atbild, ja viņus izsauc ar ClassDojo lietotnes palīdzību, nevis skolotājs mutiski.

Autors izvēlējās šo tēmu, jo tā ir aktuāla visā pasaulē, it īpaši attālināto mācību laikā.

Pētījuma jautājums: kādi digitālie rīki un tehnoloģijas palīdz skolotājiem pilnveidot mācību stundas, kā arī padarīt tās jēgpilnas un interesantas skolēniem?

Diplomdarba mērķis: noskaidrot kādas ir iespējas pilnveidot izglītības procesu izmantojot digitālos rīkus un tehnoloģijas darbā ar 6.klases skolēniem.

Uzdevumi:

1. Teorētiskās literatūras analīze par pētījuma problēmu un risinājumu izstrādi;
2. Izvēlēties digitālos rīkus un tehnoloģijas problēmas risināšanai, kuras autors pielietos darbā ar skolēniem;
3. Izstrādāt anketas un veikt aptauju par digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un izmantošanas iespējām skolotāju, 6 klašu skolēnu un viņu vecāku un/vai vecvecāku vidū;
4. Digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojumu klātienē un attālināto mācību stundu izvērtējums un salīdzinājums ar pētījuma datiem.

Digitālie rīki un tehnoloģijas paaugstina skolotāju lomu no frontālas zināšanu izplatīšanas uz mācīšanos kopā, kļūstot par zināšanu līdzradītājiem, treneriem, mentoriem un sasniegumu vērtētājiem. Jau šodien lietojot digitālus rīkus un tehnoloģijas mācību stundās var ne tikai mācīt skolēnus, bet arī novērot, kā viņi apgūst vielu, un ātri saņemt atgriezenisko saiti (turpmāk AS) no skolotāja - skolēniem, no skolēniem - skolotājam un no skolēniem - skolēniem. Šos digitālus rīkus un tehnoloģijas pēc tam var pielāgot skolēnu personīgajiem mācību stiliem (OECD, 2021).

Pirmais etaps norisinājās no 2020. oktobra līdz 2021.gada janvārim. Šī etapa laikā pēc teorētiskās literatūras analīzes (KDA) tika formulēta pētījuma tēma un risinājuma izstrādes nepieciešamība. Kā arī tika noteikts zinātniskā pētījuma metodoloģiskais raksturojums. Tika apstiprināta diplomdarba aktualitāte par digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu darbā ar 6. klašu skolēniem, kā arī tika īstenots klātienē pedagogiskais eksperiments (sk. 10. pielikumu), ar digitāliem rīkiem, lai uzsāktu otru etapu.

Otrais etaps pētījuma darbā tika veikts no 2021. gada februāra līdz 2021. aprīļa vidum. Šajā etapā tika veikta pedagogiskā darbība, ar mērķi izmēģināt digitālos rīkus un tehnoloģijas (sk. 11. pielikumu). **Trešais** etaps norisinājās no 2021. gada aprīļa vidus līdz 2021. gada maijam. Tika apstrādāti veiktā pētījuma iepriekšējo posmu ietvaros iegūtie empīriskie dati. Tika salīdzināti dati par digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojumu ar pētījuma rezultātiem. Pabeigta ieteikumu izstrāde. un notika informatīvas un izglītojošas aktivitātes pētījuma tēmas kontekstā:

- 06.05.2021 dalīšanās profesionālajā pieredzē ar Pierīgas skolas X skolotājiem, kā arī tika iepļānoti papildus semināri augusta sākumam, jo skolotāji mācību gada beigās ne īpaši izrāda velmi apgūt jaunus rīkus;
- 13.05.2021 pētījumu datu sniegšana Finanšu ministra padomniecei komunikācijas jautājumos Mudrītei Grundulei, lai FM varētu sagatavoties memorandam “Dators ikvienam bērnam.” (sk. 7. pielikumu);
- 19.05.2021 MS Teams platformā piedalīšanās fokusgrupas diskusija - pedagogu digitālā kompetence, dalīšanas pieredzē;
- 20.05.2021 Samsung reklāmas filmēšana par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, tika pielietoti Kahoot, Menti.com, ClassDojo un MS PowerPoint.

Diplomdarbā izmantotas:

- Teorētiskās pētījuma metodes: kvalitatīva datu analīze, sistemātiskā analīze, sistemātiskā pieeja, salīdzinošā analīze.
- Empīriskā pētījuma metodes: aptauja, sekundārā datu analīze, kontentanalīze, pedagogiskais eksperiments.

Pētījuma bāze – pētījumā iesaistīti Pierīgas skolas X 6.klašu skolēni, to vecāki un vecvecāki un skolotāji. Pētījumā piedalījās: 18 6. klašu skolotāji, 49 skolēni un 91 vecāks/vecvecāks.

Diplomdarbs sastāv no 3 nodaļām, 6 apakšnodaļām, 9 pielikumiem, 74 lapām (41 darbā un 33 pielikumos), 41 attēlu (6 darbā un 35 pielikumos), 20 tabulas (5 darbā un 15 pielikumos) veikts 3 posmos.

1. Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanas iespējas izglītības procesā

Digitālie rīki un tehnoloģijas dod iespēju interaktīvām klātienēs un attālinātajam mācībām, tos var pielāgot ikviena skolēna vajadzībām. Mūsdienu skolotājam ir liela loma jēgpilni pielietot digitālos rīkus, kā arī informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT) mācību procesā. Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas parasti attiecas uz visu, kas ir saistīts ar tehnoloģijām izglītībā. Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas attiecās uz tādām ierīcēm kā datori, planšetdatori, viedtālruņi un interaktīvas tāfeles, kā arī tāda programmatūra kā izglītojošas spēles un digitālie rīki un visas izglītojošas lietojum programmas, ko var atrast tīmeklī. Digitālo rīku un tehnoloģiju efektivitāte izglītībā, galvenokārt ir atkarīga no īstenošanas veida, kā arī mācīšanas stiliem, attiecība uz kuriem tie tiek izmantoti. Ir svarīgi, lai skolas vadītāji un skolotāji saskata digitālo rīku un tehnoloģiju priekšrocības, kā arī ir pārliecināti, ka spēj to izmantot (Haelermans, 2017; School Education Gateway, 2016).

1.1. Digitālo rīku un tehnoloģiju raksturojums

Digitāliem rīkiem ir daudz skaidrojumu:

- programmatūra un platformas mācīšanai un mācībām, ko var izmantot kopā ar datoriem vai mobilajām ierīcēm, lai strādātu ar tekstu, attēliem, audio un video. Valodu apguves un mācīšanas rīki var ietvert programmas digitālo materiālu rediģēšanai (piemēram, audio, video) un platformas sadarbībai un resursu koplietošanai (Ruiz&Garcia, 2020);
- rīki, ko raksturo elektroniskas un īpaši datorizētas tehnoloģijas (Steils&Hanine, 2019);
- elektroniskas ierīces, kas var būt vai nebūt portatīvas, ieskaitot datorus, viedtālruņus, klēpj datorus, planšetdatorus, interaktīvas tāfeles, projektorus utt (Lawrence et al, 2020);
- elektroniskā aparatūra un programmatūra (Brigui, 2021);
- instrumenti, kas izmanto Internetu un citas jaunas IKT (Galan-Ladero & Galera-Casquet, 2019).

Tā, kā skaidrojumu ir daudz darba autors, pieturēsies pie tā, ka digitālie rīki ir elektroniskā aparatūra un programmatūra, kuru pielieto ar dažādām tehnoloģijām, lai veiktu mācību procesu.

Dažas no tehnoloģijām, kuras tiek lietotas mācību procesa organizēšanā sasaistē ar digitāliem rīkiem:

Pedagoģiskā tehnoloģija ir psiholoģiski pedagoģisku iestatījumu kopums, kas nosaka speciālu formu, metožu, paņēmienu, mācību paņēmienu, audzināšanas līdzekļu kopu. Tā ir pedagoģiskā procesa organizatoriski metodiskais instruments (Лихачёв, 2010).

Kultūras aizsardzības tehnoloģija sastāv no kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanas un izpētes metodēm un paņēmieniem. Šo tehnoloģiju atbalsta nacionālie muzeji, kuri lietojot digitālos rīkus, ļauj apmeklēt muzejus no viedtālruniem un datoriem, kas ļauj skolēniem iepazīties ar valsts kultūru (Киселёва & Красильников, 2004).

Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT) nozīmē jebkuru tehnoloģiju, kas saistīta ar informāciju un komunikāciju. (ICTE Solutions, 2021). Informācija var izpausties dažādos veidos, piemēram, skaņa, video, teksts un attēli, tāpēc, domājot par to, kāda tehnoloģija ir pieejama, kas rada šos informācijas aspektus dažreiz to visu kombināciju, mēs atsaucamies uz tādu tehnoloģiju kā mobilie tālruni, digitālās kameras, piemēram, videokameras.

Mūsdienās informācijas un komunikācijas tehnoloģijas ir viena lieta, tāpēc tehnoloģiju repertuārs turpina paplašināties, iekļaujot datorus un ar datoriem saistītus produktus, e-pastu, MMS un citus saziņas veidus (Finger et al, 2007). Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas (IKT) var papildināt, bagātināt un pārveidot izglītību labāk (UNESCO, 2021a).

2021. gada aprīlī Latvijas Drošāka interneta centrs veica aptauju "Vai esi digitāls" starp 621. skolēnu mācību platformā e-klasē. Viens no pētījuma mērķiem bija uzzināt, kā mācību gada laikā skolēni izmanto digitālās tehnoloģijas. No pētījuma datiem, var secināt, ka 69.6% skolēnu bieži vien lieto digitālas tehnoloģijas, lai meklētu informāciju Internetā, 62.3% skolēnu - saziņai sociālajos tīklos un e-pastā. 16.3% skolēnu šogad būtiski pilnveidojuši savas prasmes lietot tehnoloģijas un internetu mācību un citu sev svarīgu uzdevumu veikšanai, par ko lepojas (Latvijas Drošāka interneta centrs, 2021).

Digitālie rīki, kas ļauj pildīt uzdevumus/testus

Tika atrasta pozitīva ietekme, izmantojot digitālus testus kā mācīšanās līdzekļus. Līdzīgie rezultāti tika aprakstīti literatūrā, kur ietekme bieži tiek skaidrota ar palielināto apjomu attiecībā uz materiālu un/vai informācijas iegūšanas procesu, kas aktivizē atmiņu. Nīderlandes eksperiments rāda, ka vienkārša digitālā testēšana bez plašās AS, jau rada pozitīvu rezultātu (Haelermans, 2017).

Pie šādiem digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, var pieskaitīt:

- soma.lv (portāls un lietojumprogramma);
- uzdevumi.lv (portāls);
- Google Forms / MS Forms (aptauju administrēšanas programmas);
- Google Presentation / MS PowerPoint (programma prezentāciju veidošanai).

Digitālie rīki, kas ļauj sniegt un saņemt AS

Nīderlandes eksperiments rāda, ka skolēnu sasniegumi uzlabojas, ja skolotāji jēgpilni izmanto lietotnes, kur var sniegt vienu vai izvēlēties vairākus atbilžu variantus. Rezultāti un pašas atbildes ir izteiktāki salīdzinājumā ar skolēniem, kuriem tika veikti līdzīgi iknedēļas testi bez AS. Efekts ir līdzīgs visās veiktspējas grupās. Visas grupās rezultāts bija vienāds (Haelermans, 2017).

Pie šādiem digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, var pieskaitīt:

- Mentimeter/Menti.com (prezentācija ar reāllaika AS un lietojumprogramma);
- uzdevumi.lv (portāls);
- Google Forms / MS Forms (aptauju administrēšanas programmas);
- WhatsApp (tiešsaistes tīkla lietotne).

Digitālie rīki, kas ļauj skolotājiem veidot interaktīvas spēles

Datorizētu izglītības spēļu izstrāde nodrošina spēcīgu mācību vidi, lai veicinātu aktīvu uz sevi vērstu mācīšanos, ko atbalsta bagātīgs konteksts un autentiski komponēšanas un konstruēšanas uzdevumi (Robertson & Howells, 2008). Digitālas spēles izraisa interesi no skolotāju puses, jo tās spēj uzlabot mācīšanas procesu (Akcaoglu & Koehler, 2014). Lielākā daļa skolēnu ir pazīstama ar datorspēlēm, un viņus var iesaistīt spēles izstrādē, kur viņi var paust savu radošumu un iniciatīvu (Yusoff et al., 2009).

Pie šādiem digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, var pieskaitīt:

- Kahoot (uz spēli balstīta mācīšanās platforma);
- Minecraft Education (mācību platforma);
- Qwizz/Quizizz (mācību platforma).

Digitālie rīki, kurus var pielietot iesaistot vecākus mācību procesā

. Vecāku iesaiste ir svarīga: Nīderlandes eksperiments rāda, ka vecākiem var būt nozīmīga loma izglītojamo stimulēšanā, kuri mācās pamatskolā ar adaptīviem tiešsaistes rīkiem. Konstatēta statistiski nozīmīga ietekme vecāku iesaistīšanā izglītojamo praksē un par matemātikas sniegumu 7. un 8. klašu skolēniem (Haelermans, 2017).

Pie šādiem digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, var pieskaitīt:

- ClassDojo (tīmekļa platforma un lietojumprogramma);
- E-klase (izglītības portāls).

Digitālu rīku un tehnoloģiju izmantošana ar skolēniem gan mājās, gan skolā formālu un neformālu mācību nolūkā, pozitīvi ietekmē sasniegumus (The Scottish Government, 2015).

1.2. Digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojums izglītībā

Digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošana ir jēgpilna tikai tad, ja skolotājam ir zināšanas par to jēgpilnu un efektīvu izmantošanu mācību procesā (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010).

I. Dudareva, D. Namsone un L. Čakāne 2015. gadā veica pētījumu par to, kā skolotāji pielieto informācijas un komunikācijas tehnoloģiju rīkus mācību stundās. Apstrādātie rezultāti liecināja, ka STEM jomas nodarbībās 78% gadījumos tika pielietoti projektori, interaktīvas tāfeles, lai demonstrētu skolēniem attēlus, uzdevumus un to risinājumus.

42% mācību stundu norādīja skolotāju zemas spējas lietot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju rīkus, kas liecina par to, ka digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana šādos gadījumos nav jēgpilna. Novērota procesa eksperti aprakstīja, ka skolotāji neefektīvi lieto rīkus daudzos gadījumos:

- prezentācijas ar 30 slaidiem;
- sliktās kvalitātes attēli;
- neskaidri formulēti uzdevumi;
- tikai 22 % skolēnu iesaistās digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanā (Dudareva et al, 2015).

Nīderlandē vidusskolās tika veikts pētījums par digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanas efektivitāti. Pētījums apliecināja, ka prasmīga digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana atkarīga no:

- skolotāju zināšanām par tiem;
- pieredzes apmaiņas un atbalsta no skolotājiem, kuri jau lieto tos;
- skolas vadītāju un skolotāju zināšanu pilnveidošanas par tiem (Haelermans, 2017).

Lai mācīšanās rezultātā skolēni attīstītu caurviju prasmes (digitālas) mūsdienu skolotājam jāprot:

- sniegt un saņemt AS, lietojot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju rīkus;
- izvēlēties un prasmīgi lietot digitālus rīkus un tehnoloģijas, ar kurām spēj panākt skolēnu iedziļināšanos un iesaistīšanos mācībās;
- jēgpilni izmantot digitālus rīkus un tehnoloģijas. (Namsone et al, 2018).

Skolotājiem ir jāattīsta savu profesionālo kompetenci digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanā. Par tiem ir jāuzzina nevis no grāmatām, bet praktiskās izmantošanasursos (Duran, Brunvand & Fossum, 2009). Lai to izdarītu ir nepieciešami profesionālas pilnveides

kursi. Saistībā ar izmaiņām darba tirgū un modernu tehnoloģiju attīstību, skolotājiem ir jāseko līdzi mūsdienu tendencēm, bet ne visās situācijās skolotāji var iztikt paši bez citu palīdzības. Latvijas skolotājiem ir pieejami profesionālas pilnveides kursi, atbilstoši vēlmēm un vajadzībām. Tika veikti pētījumi, kuru rezultāti norāda, ka skolotāji piedalās gan darba vizītēs, semināros, darbsemināros un konferencēs. Skolotāju profesionālo pilnveidi iedala divās grupās:

- skolēnu orientēta;
- mācību procesa kvalitātes pilnveidi orientēta.

Šie nozīmīgie aspekti, nodrošina jēgpilnu mācību procesa norisi, kas atbilst skolēnu vajadzībām un spējām.

Latvijas skolotāju profesionālās pilnveidei ir nākamie sarežģījumi:

- skolotāju vēlmes un vajadzības neatbilst piedāvājumam;
- laika trūkums/ pārslogojums;
- darba grafiks, kuru nevar pielāgot kursiem;
- darba devēja atbalsta trūkums;
- ģimenes apstākļi;
- IKT;
- papildus izmaksas / lielas izmaksas;
- motivācijas trūkums.

Samēra mazu finanšu ieguldījumu skolotāju profesionālajā pilnveidē snieguši Latvijas skolotāji, salīdzinājuma ar citām valstīm, jo tiek īstenoti ESF projekti, kuri ļauj skolotājiem apmeklēt kursus bezmaksas (Geske, 2015; OECD, 2014).

Kas attiecas uz skolotājiem, kuri grib mainīties, bet nezina kā, literatūra liecina, ka viņiem ir nepieciešams atbalsts, lai spētu ticēt, ka var izmantot digitālus rīkus un tehnoloģijas (Demetriadis et al., 2003). Jo skolotāju zināšanu trūkums un grūtības integrēt digitālos rīkus un tehnoloģijas mācību stundās ir galvenie skolotāju šķērslī (Pelgrum, 2001). Ņemot vērā skolotāju profesionālās attīstības vēlmes un vajadzības, var secināt, ka jēgpilnai digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanai mācību stundās ir jābūt nepieciešamam aprīkojumam un atbalsta materiāliem dzimtajā valodā. Svarīgi, lai profesionālas pilnveidesursos mācītu ne tikai par digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu, bet arī par metodikām, kuras var pielietot mācību procesā kopā ar rīkiem. Ja skolotāji pilnvērtīgi apgūst profesionālas kompetences, tad lietojot digitālus rīkus un tehnoloģijas var palielināt skolēnu sasniegumus (Cambell, Martin, 2010; Namsone et al., 2018).

Nodaļas secinājumi:

- 1) Izglītības procesā skolēnu sasniegumus pozitīvi ietekmē efektīva un jēgpilna digitālo rīku un tehnoloģiju, pielietošana:
 - uzdevumu un testu pildīšanā;
 - AS sniegšanā un saņemšanā;
 - interaktīvu spēļu veidošanā un spēlēšanā;
 - vecākus iesaistīšanā mācību procesā.
- 2) Lai izglītības procesā īstenotu efektīvu un jēgpilnu digitālu rīku un tehnoloģiju pielietošanu ir jāatrisina sekojošus aspektus:
 - skolotājiem un skolu vadībai ir jāattīsta savu profesionālo kompetenci un jāveic pieredzes apmaiņa digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanā;
 - ne tikai teorētiski zināt, bet arī prast bez šaubām un bailēm pielietot tos;
 - jāveicina atbilstošu digitālu darba vidi.

2. Z paaudzes pusaudžu vecumposms un mācību vide

Pēc Svences pusaudžu periods ir no 11 līdz 15 gadiem. Šajā vecumā liela nozīme ir pubertātei un sociālai atzinībai, proti arī pašvērtējuma nostiprināšana viņiem ir svarīga. Šim periodam ir raksturīgi iepriekš iegūtās pieredzes izvērtēšana. Pusaudži uzsāk reflektēt un meklēt sevi dažādās sfērās (Svence, 1999). Pusaudži, kurus pēta darba autors, pieder paaudzei Z, kuri dzimuši 1996-2010 gados (McNeil, 2018). Paaudzei Z vai iPaaudzei vienmēr bijis pieejams Internets, Ipodri un Iphoni un citas mūsdienu tehnoloģijas. Šī tūlītējā iespēja iegūt un dalīties ar informāciju spēcīgi ietekmē ne tikai mācību procesu, bet arī skolēnu mācīšanas stilus (Barnes & Noble, 2016). Bet šo paaudzi ietekmē arī sabiedrība. Paaudze Z seko citām paaudzēm, kuras sabiedrība ietekmēja dažādi, piemēram, veterāni "The Silent generation" (1925. - 1944.), Pēckara paaudze "Baby Boomers" (1945. – 1964.), X paaudze "Generation X" (1965. - 1980.) un Y paaudze "Generation Y / Millenials"(1981. – 1995.). Katra no šīm paaudzēm ir ļoti atšķirīga, diplomdarba autors izvēlējās paaudzi Z, kuri vēl ilgi būs izglītības procesa dalībnieki.

2.1. Z Pusaudžu vecumposma īpatnības

Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana pusaudžu vecumā ir svarīga, jo mācību procesa dalībnieki kļūst līdzvērtīgi (Tulodziecki, 2010). Digitālo rīku un tehnoloģiju iesaiste ir neatņemama mūsdienu mācību procesa metodikas sastāvdaļa. Skolēni var novērtēt, ne tikai izklaidējošo pusi, bet arī aktīvu mācīšanas veidu, kur skolēni ir iekļauti procesā (Šūmane, 2012). Sesto klašu skolēni ir tie, kam jau uzsācies pusaudžu vecumposms un ir nepieciešamība būt redzamam, pēc uzslavas, kuru viņi grib saņemt par jebkādu cenu (uzņemas vairāk nekā spēj, izvēlas grūtākus uzdevumus) (Svence, 1999).

Z paaudzes pusaudžiem: nepatīk klausīties ierakstītas stundas, kā arī frontālas stundas, viņi labprāt skatās video Youtube vietnē, diskutē ar klasesbiedriem, mācās pielietot dažādus digitālos rīkus un tehnoloģijas mācību procesā (Ascione, 2019); dod priekšroku patstāvīgai uzdevumu izpildei, pat ja tas ir grupu darbs, kuru veikšanai izmanto Google.Docs rīkus (Semiller & Grace, 2016); vēlas pildīt projektu darbus, un dod priekšroku skolotājiem, kuri ir kā mentori/koordinatori nevis frontālie pasniedzēji (Semiller & Grace, 2016); mācību un komunikācijas stils sastāv no ziņojumu apmaiņas teksta "message", jo viedtālrunis ir viņu galvenais rīks (Arlene, 2020); viedtālrunis ir kā pieaugušajiem portatīvais dators. Mācoties klātienē skolā viņiem ir nepieciešams, lai skolotāji lieto digitālus rīkus (Canvas), tehnoloģijas un citas tiešsaistes metodes (Rosen, 2011); alkst pēc vides, kurā viņi var dalīties ar saviem vienaudžiem un kopīgi veidot savas zināšanas (Barnes & Noble, 2016).

2.2. Mācību vide pusaudžiem

Pusaudžu vecumā, kad ļoti strauji notiek identitātes veidošanās, pusaudžiem nozīmīga ir tāda vide, kurā viņš var realizēt savas vajadzības, izpausmes veidus, ieraudzīt sevi (Eriksons, 1998). Viņi vērtē un labprāt iesaistās stundās, kur tiek lietotas situācijas no reālas dzīves, kā arī tiek aicināti jomu speciālisti (Arlene, 2020). Interaktīvā mācīšanās, ļauj skolēniem pielietot un uzlabot savas sadarbības prasmes (Gardner et al, 2018). Skolēni izmantojot digitālos rīkus un tehnoloģijas gan mājās, gan skolā formālu un neformālu mācību nolūkā, pozitīvi ietekmē savus sasniegumus.

Promocijas darbā, I. Šūmane aprakstījusi pusaudžu mācību vidi, kura veicina mācību sasniegumus, un to veido:

- **Fiziskā vide**, visas fiziskās īpatnības telpai, kurā notiek mācības un to iedarbība uz skolēniem (funkcionalitāte, estētiskums, ergonomika);
- **Sociālā vide** – savstarpējās attiecības starp mācību procesa dalībniekiem;
- **Informatīvā vide** – mācību līdzekļu, palīgīdzekļu un tehnisko palīgīdzekļu/informācijas tehnoloģiju kopuma pieejamība un izmantošana (Šūmane, 2012).

Darba autors, savā darbā izvirza akcentu uz informatīvu vidi, kas skar informācijas tehnoloģiju kopumu.

2016.gadā Barnes un Noble koledža ASV 49 štatos veica pētījumu starp 1300 vidusskolām, kurās mācījās 13-18 gadīgie Z paaudzes pusaudži. Pētījuma mērķis bija iegūt informāciju, par izglītības digitālo rīku un tehnoloģiju veidiem, kurus pusaudži sagaida no skolas. 64% no respondentiem atbildēja, ka labprāt mācītos, ja viņiem būtu elektroniski pieejami mācību stundu materiāli, 42% atbildēja, ka lietotu mācību platformas. Visi skolēni sniedza pozitīvas atbildes par digitālo rīku un tehnoloģiju rīku pielietošanu. Pat 75% skolēnu vecāku atbildēja, ka digitālie rīki un tehnoloģijas pozitīvi ietekmē uz skolēniem mācību procesā. Vecāki apsvēra, ka šāda veida mācības ir jēgpilnas un interaktīvas. 84% respondentiem visvairāk patika pielietot interaktīvas tāfeles, 80% deva priekšroku video informācijas pārraidēm platformās, piemēram, YouTube platformā, 79% pielietotu uz spēlēm balstītas mācīšanās platformas, SKYPE platformu 73%; klausītos Podkastus - 72% (Barnes & Noble, 2016, lpp.9).

Pearson veica aptauju starp 2,587 respondentiem, kuri bija Y un Z paaudžu pārstāvji. Pētījuma dati parādīja, ka 66% Z paaudzes respondentu pavada brīvu laiku skatoties video Internetā, kad tai pat laikā Y paaudzes respondenti to dara tikai 55%. Kā arī spēlē datorspēles 53% Z paaudzes pārstāvji un 35% Y paaudzes, lieto komunikācijai 66% Z paaudzes un 48% Y

paaudzes. 47% Z paaudzes pārstāvjiem ir nepieciešamas interaktīvas spēles, turpretī Y paaudzei tikai 41%. 59% Z paaudzes pārstāvjiem galvenais mācīšanas veids ir YouTube video skatīšanās. Un 47% Z paaudzes pārstāvju skatās video YouTube platformā vairāk par trim stundām (Pearson, 2018, lpp. 11).

Ja skolotāji nodrošina mācīšanos un sniedz skolēniem atbalstu izmantojot digitālus rīkus, tad viņi nodrošina mācību procesu un attiecības ar vecākiem. Jo biežāka notiek saziņa ar skolēnu vecākiem, jo mērķtiecīgākā ir komunikācija ar skolotājiem, vecākiem un skolēniem. Pēc kā vairāk vecāku ir iekļauti skolēnu mācību procesā un izjūt, ka skola viņus informē par notiekošo (The Scottish Government, 2015).

Nodaļas secinājumi:

- 1) Analizējot Z paaudzes jauniešus, to izglītības procesā mācību videi ir nepieciešams, lai:
 - skolotāji ar skolēniem lieto dažādus digitālos rīkus;
 - viņus sadzird un saredz;
 - skolotāji ir kā mentori un koordinatori;
 - kopīgi varētu veidot zināšanas;
 - būtu iespēja noskatīties mācību informāciju video formātā;
 - informatīvā vide ir interaktīva.

3. Digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumi un attieksme pret tiem

3.1. Pētījuma etapi un metodes

Diplomdarba autors veica darbu trijos etapos, no 2020. gada oktobra līdz 2021. gada maijam.

Pirmais etaps norisinājās no 2020. oktobra līdz 2021. gada janvārim. Šī etapa laikā pēc teorētiskās literatūras analīzes (KDA) tika formulēta pētījuma tēma un risinājuma izstrādes nepieciešamība. Kā arī tika noteikts zinātniskā pētījuma metodoloģiskais raksturojums. Tika apstiprināta diplomdarba aktualitāte par digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu darbā ar 6. klašu skolēniem, kā arī tika īstenots klātienē pedagoģiskais eksperiments (sk. 1. pielikumu), ar digitāliem rīkiem, lai uzsāktu otru etapu.

Otrais etaps pētījuma darbā tika veikts no 2021. gada februāra līdz 2021. aprīļa vidum. Šajā etapā tika veikta pedagoģiskā darbība, ar mērķi izmēģināt digitālos rīkus un tehnoloģijas (sk. 2. pielikumu), veiktas aptaujas:

- Pierīgas skolas X 6. klašu skolotāju aptaujāšana, ar mērķi parādīt, kādus digitālus rīkus un tehnoloģijas pielieto skolotāji ikdienas darbā (sk. 4. pielikumu);
- Pierīgas skolas X 6. klašu skolēnu aptaujāšana, ar mērķi parādīt, kādi ir skolēnu digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumi. Kādi digitālie rīki un tehnoloģijas viņiem patīk (sk. 3. pielikumu).
- Pierīgas skolas X 6. klašu skolēnu vecāku un vecvecāku aptaujāšana ar mērķi parādīt viņu attieksmi pret digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, kurus skolotāji izmanto skolā. Kā arī noskaidrot vecāku un vecvecāku paradumus digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanā (sk. 5. pielikumu);
- pedagoģiskās darbības analīze par digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanas klātienē un attālinātās mācību stundās.

Trešais etaps norisinājās no 2021. gada aprīļa vidus līdz 2021. gada maijam. Tika apstrādāti veiktā pētījuma iepriekšējo posmu ietvaros iegūtie empīriskie dati (sk. 6. pielikumu). Tika salīdzināti dati par digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu ar pētījuma rezultātiem. Pabeigta ieteikumu izstrāde un notika informatīvas un izglītojošas aktivitātes pētījuma tēmas kontekstā:

- 06.05.2021. dalīšanās profesionālajā pieredzē ar Pierīgas skolas X skolotājiem, kā arī tika iepļānoti papildus semināri augusta sākumam, jo skolotāji mācību gada beigās ne īpaši izrāda velmi apgūt jaunus rīkus;
- 13.05.2021. pētījumu datu sniegšana Finanšu ministra padomnieci komunikācijas jautājumos Mudrītei Grundulei, lai FM varētu sagatavoties memorandam "Dators ikvienam bērnam." (sk. 7. pielikumu);

- 19.05.2021 MS Teams platformā piedalīšanās fokusgrupas diskusija - pedagogu digitālā kompetence, dalīšanas pieredzē;
- 20.05.2021 Samsung reklāmas filmēšana par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām, tika pielietoti Kahoot, Menti.com, ClassDojo un MS Power Point.

Pētījuma metodes:

Teorētiskā pētījuma metodes:

- **kvalitatīva datu analīze**, tika pielietota pētot psiholoģijas un pedagoģijas teorētiskās literatūras avotus no LR, ES un KF, kā arī PSL un citu veidu dokumentus, lai noformulētu pētāmo problēmu un noformulētu diplomdarba tēmu, mērķus un uzdevumus, kā arī atrastu nepieciešamo informāciju. (Mārtinsone et al, 2016);
- **sistemātiskā analīze** tika plaši pielietota darbā, jo pētījuma dalībnieki un to mijiedarbības rezultāts ir izskatāms izglītības procesā, un vienlaikus ir dažu sistēmu sastāvdaļas. Pētījuma problēmas tagadējas darbības un uzlabošanas iespējas tiks izskatītas balstoties uz sistemātisku pieeju (Zinčenko, 2018), **Sistemātiskā analīze** tika plaši pielietota diplomdarbā, jo pētījuma dalībnieki un to iesaiste izglītības procesā būs izskatāma kā vienlaikus dažādu sistēmu sastāvdaļa (skola, ģimene, kolektīvs). Pētījums tiks izskatīts balstoties uz **sistemātisku pieeju**, lai detalizētāk izprastu digitālo rīku un tehnoloģiju nepieciešamību izglītības procesā.
- Lai parādītu digitālo rīku un tehnoloģiju pielietojumu klātienē un attālinātās izglītības procesā bija pielietota **salīdzinošā analīze**. Iegūtie dati tika salīdzināti ar teorētiskiem datiem un ar pētījuma rezultātiem, lai sasniegtu diplomdarba mērķi.

Empīriskā pētījuma metodes:

- **Aptaujas metode - anketēšana** ļāva savākt nepieciešamus datus no skolēniem, to vecākiem un vecvecākiem un skolotājiem. Kura starpā ir neatkarīgie mainīgie – dzimums, izglītības līmenis un vecums. Dati ir ticamāki, jo anketēšana starp vecākiem/vecvecākiem un skolotājiem bija anonīma.
- Statistisku datu iegūšanai un to pamatojumam bija izmantota **sekundārā datu analīze**. Bija izmantoti dati no iepriekš veiktiem zinātniskajiem pētījumiem (Barnes & Noble, 2016, Pearson, 2018) un veikto aptauju rezultātiem.
- Aptaujas metodes apstrādei tika izmantotā **kontentalīze** gan kvantitatīvu gan kvalitatīvu datu analīzei, jo tā palīdz apstrādāt dažāda satura informāciju.
- **Pedagoģiskais eksperiments** tika pielietots, lai darba vidē izmēģinātu digitālus rīkus un tehnoloģijas klātienē un attālinātās izglītības procesā.

3.2. Pētījuma datu ieguve un analīze

Pirms veikt pētījumu, par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām darba autors klātienē izglītības procesā veica pilot pedagoģisko eksperimentu ar (ClassDojo, Menti.com, Kahoot, MS Power Point un WhatsApp), lai uzzinātu:

- kā tos var pielietot izglītības procesā;
- cik laika ir nepieciešams, lai izgatavotu materiālu stundām;
- ar kādu biežumu tos var pielietot;
- kā uz rīkiem reaģē skolēni;
- kas bija jāiemācas un ar ko jānodrošina izglītības procesa dalībniekus, lai strādātu ar tiem;
- kas ir nepieciešams, lai tos varētu izmantot gan skolēni, gan skolotājs;
- ar kādiem sarežģījumiem var sastapties lietojot tos.

Pilot pedagoģiska pētījuma ietvaros tika iegūti sekojoši dati ar digitāliem rīkiem un tehnoloģijām:

ClassDojo izglītības procesā var izmantot, lai izveidotu klases grupu, kurā var interaktīvi izsaukt skolēnus, sadalīt viņus grupās (sk.1.pielikums, 1.8.attēlu), ielikt taimeri uzdevumu pildīšanā, ieslēgt koncentrēšanās vai aktīvu uzdevumu pildīšanas mūziku, fiksētu skolēnus, kuri piedalās stundā, sniegt AS, fiksēt skolēna aktivitāti stundās, veidot skolas sociālo tīklu un mērīt troksni klasē. Ja skola nav reģistrēta ClassDojo, skolotājam nepieciešams 30 minūtes laika, lai izveidotu klases kontu un pievienotu tam skolēnus. ClassDojo var lietot katru stundu, galvenais saprast, kādam nolūkam. Skolēniem patīk ClassDojo, jo izvēli, kas atbildēs veic rīks nevis skolotājs. Ļauj radīt drošu vidi klasē, kā arī samazināt varbūtību, ka skolēni uzskatīs, ka kāds speciāli tiek izjautāts. Skolēniem patīka sadalīšana grupu darbam, jo šādi viņiem nebija izvēles, ar ko strādāt grupās. Lai strādātu ar šo rīku, bija jāvelta 5 minūtes, lai to lejuplādētu un reģistrētos tajā, reģistrācija notiek ar savu e-pastu.

Lai ClassDojo varētu lietot visi izglītības procesa dalībnieki skolas vadībai jāreģistrējas ClassDojo, katram skolēnam ir nepieciešams viedtālrunis, var arī ieiet profilā no datora. Skolotājs vienlaikus nevar lietot šo rīku divās ierīcēs dažādiem mērķiem, jo notiek sinhronizācija un otrajā ierīcē atradīsies tas, kas notiek pirmajā. Rīks ir pieejams angļu, un kaimiņvalsts valodās, ja skolotājs nezina kādu no tām valodām, var būt grūtības rīka izprašanā.

Menti.com izglītības procesā var izmantot veidojot īsus testus/aptaujas, kurās var ierakstīt atbildi, izvēlēties atbildi no dotiem atbilžu variantiem, lai skolēns ierakstītu īsu atbildi par doto jautājumu, veidojot interaktīvas spēles, lai saņemtu AS no skolēniem (sk.1.pielikums, 1.4.att., 1.7.att.), lai skolēni sniegtu AS klasesbiedriem, uzdotu refleksijas jautājumus. Lai izgatavotu materiālu stundām ir nepieciešamas 2 minūtes, var lietot katru stundu. Apjēgšanas daļā vislabāk lietot, kad skolotājs uzsāk tematu (sk.1.pielikums, 1.1.attēlu). Bet katru stundu, lai saņemtu AS un refleksiju no skolēniem. Skolēniem šis ir viens no mīļākajiem rīkiem, jo ir iespēja anonīmi sniegt AS skolotājam, ir interaktīvs un var redzēt klasesbiedru atbildes. Bija jāiemācās uztaisīt katrai klasei vienkāršas mapes, kurās glabājas noteikts prezentāciju skaits. Skolotājs var pierēģistrēties rīkam ar Facebook vai Gmail profilu. Skolēniem ir nepieciešams viedtālrunis, kurā var lejuplādēt lietotni Mentimeter vai ieiet Interneta pārlūkprogrammā atvērt vietni Menti.com, lai sniegtu savas atbildes. Ir maksas versija, kurā var uztaisīt klases grupu. Aptauju skolēni var atvērt ieejot ar pieejas kodu, aptaujas saiti vai un QR kodu. Menti.com ir pieejams tikai angļu valodā, skolotāji kuri nezin valodu, var nesaprast daudzu funkciju nozīmi.

Pēc aptaujas pašam ir jālejuplādē atbildes, jo prezentācijas pēc dažādām dienām var tikt izdzēstas. Skolotājam obligāti ir jāfiksē cik katrs skolēns var sniegt atbildes. Dažkārt aptaujas veikšanas procesā Menti.com ir tehniskās kļūdas, kuru laikā var slēgt aptauju ir jābūt gatavam, atļaut skolēniem to pildīt. Vienā aptaujā pievienojot vairākus slaidus, var neierakstīties pēdējās atbildes.

Kahoot izglītības procesā var izmantot veidojot spēles, kuras interaktīvi var izmantot izglītības procesā un ar kurām var dalīties ar kolēģiem. Nozīmīgi liela ir spēļu bāze angļu valodā. Lai izgatavotu kvalitatīvu spēli ir jāvelta 30 minūtes – 1 stunda, jo spēlē ir jāpievieno gan bildes, gan jautājumi (sk.1.pielikums, 1.5.attēlu). Vēlams pielietot vienu reizi tēmas ietvarā, ieteicams to darīt pirms pārbaudes darba, lai skolēni var redzēt, kādas zināšanas viņiem ir un kas vēl pietrūkst. Skolēniem ļoti patīk Kahoot spēle, viņa ir ļoti azartiska un bieži vien skolēni prasa, kad tagad būs Kahoot, jo viņi to gaida. Lai piekļūtu spēlei ir jābūt datoram ar projektoru/interaktīvai tāfelei, skolēniem jābūt viedtālrunim ar lejuplādētu lietojumprogrammu vai var ieiet vietnē Kahoot.it.

Skolēniem, lai tiktu pie spēles ir jāievada spēles kods, kuru ģenerē skolotājs. Skolotāji var reģistrēties ar savu e-pastu, Google Account, Microsoft, un Apple profiliem. Lietotne ir angļu valodā, un skolotājiem var būt grūtības veidojot prezentācijas. Skolotājam ir jābūt gatavam, ka pēc Kahoot spēles skolēnus ir jāsavāc, jo tie ir satraukušies par rezultātiem (sk.1.pielikums, 1.2.att., 1.3.att.). Spēlējot spēli ir jānodrošina skolēniem laba piekļuve

Internetam, un bieži vien skolotājam ir jānolasa priekšā atbilžu variantus, jo skolēni tos lietojumprogrammā neredz, tikai krāsainas figūras.

MS Power Point var pielietot izglītības procesā veidojot stundu prezentācijas, ka arī lietotni, kurā skolēni var veidot grupu darbus (sk.1.pielikums, 1.9.attēlu). Lai izgatavotu 1 mācību stundu pēc Ganje 9, darba autoram ir nepieciešamas 45 minūtes. Darba autors veidojot savus mācību materiālus, veido tās katrai stundai, lai pēc tam varētu ar tiem dalīties gan ar skolēniem, gan ar kolēģiem (sk.1.pielikums, 1.6.attēlu). Rīks ir nepieciešams skolēniem, kas ir pēc uztveres tipa ir vizuāļi. Diplomdarba autors ir veicis "Uztveres tipa" testu ar klasēm un uzzinājis, ka vairākums no klases ir diskrēta tipa pārstāvji «vizuāļi - kinestētiķi». Daļa atzīst, ka viņiem ir nepieciešamas prezentācijas, un ja to nav, skolēni prasa, vai tās būs.

Ir jāiemācās ātri veidot prezentācijas un pārveidot tās PDF formātā caur PRINT funkciju, lai prezentācija ir ātri atverama skolēniem jebkurā ierīcē, pat ja ir tīkla kļūmes. Klasē ir nepieciešams dators ar projektoru, vai interaktīva tāfele. Skolotājam, lai skolēni varētu lietot prezentāciju ir jāpievieno tās e-klasē. Vienmēr ir jāsauglabā prezentācijas, jo, ja skolotājs to nesaglabā, viss padarītais darbs tiek zaudēts. Nedrīkst visus materiālus glabāt tikai vienā ierīcē, būtu labi tās glabāt, skolēniem ērti pieejamā "mākonī".

WhatsApp lietotni izglītības procesā var lietot, kā AS sniegšanu klasei, lai nosūtītu katram skolēnam saiti uz Menti.com aptauju, kā arī uzrakstītu atgādinājumu. Īsziņas uzrakstīšanai ir nepieciešams ap minūti, var lietot no datora un izsūtīt piemēram ekrānšāviņu bez komentāra. Skolēniem patīk, ka viņi var sazināties ar skolotāju ātri un neformāli, tas veido drošības izjūtu skolēniem. Bija jāiemācās izveidot noteikumus, kurus spēs ievērot skolēni. Čatu lieto tikai "jautājums-atbilde" shēmai, nekomentējot klasesbiedru jautājumus (darba autors nesastapās ar nekārtībām sarakstēs).

Lai lietotu lietotni ir jāpabrīdina vecākus, par to, ka tiek veidota klases grupa WhatsApp lietotnē un jāsaņem atļauju, ka skolēns, kurš ir jaunāks par 16 gadiem to lietos. Jāievēro datu drošības aizsardzības regulu un WhatsApp lietošanas noteikumu nosacījumus. Visiem jābūt viedierīcēm ar uzstādītu WhatsApp. Ja netiek uzstādīti stingri noteikumi grupas lietošanā, var būt nekontrolējamas sarunas starp skolēniem. Par administratoru var būt gan skolotājs, gan skolēns.

Pilot pedagoģiskā eksperimentā saņemtie dati ļāva konstruēt nākamās aktivitātes diplomdarba ietvaros, izveidojot sapratni par to, ar ko var sastapties skolotājs, lietojot digitālus rīkus un tehnoloģijas pedagoģiskajā procesā. Diplomdarba autors apgūstot ar 6. klašu

skolēniem tēmu par drošību internetā, “Digitālās nedēļas” ietvaros veica pedagoģisko eksperimentu pielietojot digitālus rīkus un tehnoloģijas (ClassDojo, Menti.com, Kahoot, MS Power Point, WhatsApp un Google Forms / MS Forms).

Balstoties uz pilot pedagoģisko eksperimentu, attālināto mācību laikā lietoja digitālos rīkus un tehnoloģijas sekojoši:

ClassDojo lietotnē: sadalīja klases grupas (lai veidotu drošu vidi un nebūtu redzama skolotāja izvēle); izvēlējās skolēnu, kurš sniegs atbildi; pieskaitīja punktus par dalību stundā (vērtēšanā par to skolēni dabūja papildu punktus) (sk.2.pielikums, 2.8.attēlu); lika taimeri skolēniem, pirms mācību darbu izpildei; ieslēdza mūziku koncentrēšanai.

Menti.com: Temata sākumā lietoja apjēgšanas stundas daļā: taisīja ievad testus par stundas tēmu (sk.2.pielikums, 2.1.att., 2.6.att.) taisīja balsojumus par darbībām stundās. Saņēma no skolēniem datus par paveiktiem uzdevumiem(sk.2.pielikums, 2.13.att., 2.14.att.). Refleksijas daļā: lai saņemtu AS; jautājumiem, uz kuriem skolēns var anonīmi atbildēt, tādējādi pastiprinot interesi par stundām (sk.2.pielikums, 2.2.attēlu).

Spēlējot **Kahoot** vienu reizi tēmas ietvaros: deva iespēju skolēniem pašiem iedziļināties tēmā; ļāva skolēniem izspēlēt mācību spēles (sk.2.pielikums, 2.4.attēlu), kuri radīja “izklaides” sajūtu, tomēr tajā pat laikā nepiespiesti tiek iegaumēti stundas tēmas materiāli; saņēma AS par to cik skolēni iegaumēja stundas materiālus (sk.2.pielikums, 2.3.attēlu).

WhatsApp: ar skolēniem tika izveidots neformāls saziņas veids, kurš izveidoja drošu vidi un efektīvu komunikāciju savā starpā; skolēni kļuva ērti sasniedzami.

Google Forms (sk.2.pielikums, 2.11.att., 2.12.att.)/ **MS Forms:** darba autors optimizēja mācību procesu (samazinot ar to laiku, darbu pārbaudei (sk.2.pielikums, 2.10.att., 2.15.att.); skolēni mācījās veidot aptaujas un aptaujāt savus vecākus; atvieglāja skolēnu rezultātus analīzi.

MS Power Point katrai stundai tika veidotas stundu prezentācijas, ar visu nepieciešamo informāciju, lai veiktu stundas (sk.2.pielikums).

Veicot pedagoģisko eksperimentu izglītības procesā: attālināti un pilot klātienē, ka arī izpētot teorētisko literatūru, tika izvērtēti un salīdzināti digitālie rīki un tehnoloģijas (sk. 3.2.1. tabulu), (sk. 3.2.2. tabulu), (sk. 3.2.3. tabulu), (sk. 3.2.4. tabulu), likts uzsvars uz to, ka izglītības procesa veikšanai skolotājiem ir jālieto digitālie rīki: Kahoot, Menti.com, ClassDojo.

3.2.1.tabula Digitālie rīki, kuros var pildīt uzdevumus/testus

Digitālo rīku un tehnoloģiju salīdzinājums	Klātienē +/-	Attālināti +/-	Pētījumos +/-	Komentārs
ClassDojo	-	-	-	Timekļa platforma un lietojumprogramma nav paredzēta uzdevumu un testa pildīšanai.
Menti.com	+	+	-	Prezentācija ar reāllaika AS un lietojumprogramma, ļauj īstenot izglītības procesā uzdevumu un mazu testu veikšanā, it īpaši ērti pielietojama apjēgšanas daļā.
Kahoot	+	+	-	Uz spēli balstīta mācīšanās platforma, ļauj interaktīvā veidā veikt uzdevumus skolēniem, galvenais pirms uzdevumu veikšanas skolēniem ir jāreģistrējas spēlei ar vārdu un uzvārdu, lai skolotājs apkopojot datus spētu apkopot datus par katru skolēnu.
Google Forms / MS Forms	-	+	+	Aptauju administrēšanas programmu pašlaik ar grūtībām var pielietot klātienē mācībās uzdevumu veikšanai, jo ne visi skolēni ir nodrošināti ar datoriem.
WhatsApp	-	-	-	Tiešsaistes tīkla lietotne nav paredzēta uzdevumu un testa pildīšanai.
uzdevumi.lv	+/-	+	+	Portāls ir paredzēts izglītības procesam, bet darba procesā tika novērots, ka skolēniem klātienē procesā dēļ resursu ierobežotības ir grūti pielietojams mācību stundās, tikai mājas darbu veikšanai. Skolēniem nepatīk portāls, jo nav atgriezeniskās saites un nav otras iespējas izvēlēties atbildi. Attālināta izglītības procesā ir optimāls rīks skolēniem, bet tiem kas neprot pašvadīti mācīties nav jēgpilns.
soma.lv	+	+	+	Portāls un lietojumprogramma ir paredzēts izglītības procesam, bet darba procesā tika novērots, ka skolēniem klātienē procesā vieglāk pieejama ir lietojumprogramma, kuru var lietot viedtālrunī. Attālināto mācību stundās nav jēgpilns izglītības process, ja skolēni neprot pašvadīti mācīties.
Google Presentation / MS PowerPoint	+	+	+	Programma prezentāciju veidošanai ir paredzēta uzdevumu pildīšanai. Klātienē mācību procesā ir grūtības ar resursiem, lielākoties jāizmanto projektu vai nu pētniecisko darbu veikšanai. Attālināto mācību laikā ir viegli lietojami, tiešsaistu grupu darbu veikšanai.

Tabulā 3.2.1. Tiek raksturoti digitālie rīki, kuros var pildīt uzdevumus/testus, darba autors, no tiem iesaka lietot Menti.com, Kahoot, Google Forms / MS Forms un soma.lv.

3.2.2. tabula Digitālie rīki, kuros var sniegt un saņemt AS

Digitālo rīku un tehnoloģiju salīdzinājums	Klātienē +/-	Attālināti +/-	Pētījumos +/-	Komentārs
ClassDojo	+	+	-	Tīmekļa platforma un lietojumprogramma var pielietot, lai skolēns varētu saņemt AS no skolotāja – skolēniem, bet tad tajā ir jāreģistrējas visiem izglītības procesa dalībniekiem, gan jāreģistrē skolu lietotnē.
Menti.com	+	+	+	Prezentācija ar reāllaika AS un lietojumprogramma, ir pašlaik labāka vieta, kur ātri var saņemt AS no skolēniem skolotājam, gan klātienē, gan attālināta procesā optimizē skolotāja darbu stundas refleksijas daļā, kā arī palīdz saņemt godīgākas atbildes, jo ir iespēja atbildēt anonīmi. Piekļuvei ir nepieciešams tikai viedtālrunis. AS no skolēna – skolēnam var veikt prezentāciju aizstāvēšana.
Kahoot	+	+	-	Uz spēli balstīta mācīšanās platforma, palīdz saņemt AS no skolēniem – skolotājiem. Efektīvs rīks, bet skolotājam pirms tam, gan attālinātajā, gan mācību procesā ir daudz vairāk jāvelta laiks, lai uztaisītu nepieciešamu formu, atbilžu saņemšanai.
Google Forms / MS Forms	+	+	+	Aptauju administrēšanas programmu var lietot, lai saņemtu AS gan no skolēniem, ir mīnus skolēni prot uzlauzt Google Forms, ja ir pievienotas pareizās atbildes. AS sniegšanai neklātienē, ne attālināto mācību procesā skolēni neizrada velmi lietot, tikai uzdevumu pildīšanai.
WhatsApp	+	+	+	Tiešsaistes tīkla lietotne, viegli lietojama gan attālinātā, gan klātienē mācību procesā, bet tā kā nav anonīma, vairāk pielāgota, lai skolotājs sniegtu AS klasei kopumā. Klātienē mācību laikā nav nepieciešama stundu ietvaros, vairāk neformālo mācību laikā.
uzdevumi.lv	-	-	-	Portāls nav pielāgot AS sniegšanai, bet var taisīt uzdevumus. Nelietoju, jo skolēniem šis rīks īpaši nepatīk, to lieto X paaudze skolotāji.
soma.lv	-	+	-	Portāls un lietojumprogramma sociālo zinību mācību programma nav pielāgots 6. klasei. Attālināti ir labi materiāli sociālās zinībās priekš 4. klasēm. Bet AS, kuru saņem atšķiras no reālām zināšanām, skolēni mēdz vienkārši klikšķināt atbildes.
Google Presentation / MS PowerPoint	-	-	-	Programma prezentāciju veidošanai nav paredzēta AS sniegšanai un saņemšanai izglītības procesā.

Tabulā 3.2.2. Tiek raksturoti digitālie rīki, kuros var sniegt un saņemt AS, darba autors, no tiem iesaka lietot Menti.com, ClassDojo un WhatsApp.

3.2.3. tabula Digitālie rīki, interaktīvu spēļu veidošanai un spēlēšanai

Digitālo rīku un tehnoloģiju salīdzinājums	Klātienē +/-	Attālināti +/-	Pētījumos +/-	Komentārs
ClassDojo	-	-	-	Tīmekļa platforma un lietojumprogramma nav paredzēta spēļu veidošanai un spēlēšanai.
Menti.com	+	+	-	Prezentācija ar reāllaika AS un lietojumprogramma, ir vairāk pielāgota spēļu veidošanai, gan attālināto, gan klātienē procesā var vākt jautājumus priekš spēlēm, vienlaikus, saņemot AS. Veidojot slaidus var uztaisīt spēli. Lai spēlētu spēles ir jāpērk PRO piekļuvi.
Kahoot	+	+	+	Uz spēli balstīta mācīšanās platforma, nav pieredzēta, lai skolēni paši varētu veidot spēles, bet ir ļoti azartisks rīks, gan attālināto, gan klātienē mācību stundu spēļu metodes īstenošanas rīks. Skolēni vienmēr ir gatavi uzspēlēt Kahoot. Skolotājiem var aizņemt ilgu laiku, lai veidotu patiešām interesantas spēles. Ir lielas datu bāzes ar spēlēm, piemēram SEM mācībām. Skolotāji starp kolēģiem var dalīties ar savām izveidotām spēlēm. Diemžēl skolēni zina, kā var uzlauzt Kahoot spēli, lai redzētu spēles rezultātus.
Google Forms / MS Forms	-	-	-	Aptauju administrēšanas programma nav paredzēta spēļu spēlēšanai, bet ar skolēniem var lietot, lai veidotu kopīgas spēles.
WhatsApp	-	-	-	Tiešsaistes tīkla lietotne nav paredzēta spēļu veidošanai un spēlēšanai.
uzdevumi.lv	-	-	-	Portāls nav paredzēts spēļu veidošanai un spēlēšanai.
soma.lv	-	-	-	Portāls un lietojumprogramma nav paredzēts spēļu veidošanai un spēlēšanai.
Google Presentation / MS PowerPoint	+	+	-	Programma prezentāciju veidošanai var tikt izmantota gan spēļu veidošanai un spēlēšanai, piemēram, tādām kā "Gribi kļūt par miljonāru", bet nav aktuāla šādām vajadzībām, jo ir citi rīki.

Tabulā 3.2.3. Tiek raksturoti digitālie rīki, interaktīvu spēļu veidošanai un spēlēšanai, darba autors, no tiem iesaka lietot Kahoot, menti.com un Google Presentation / MS PowerPoint.

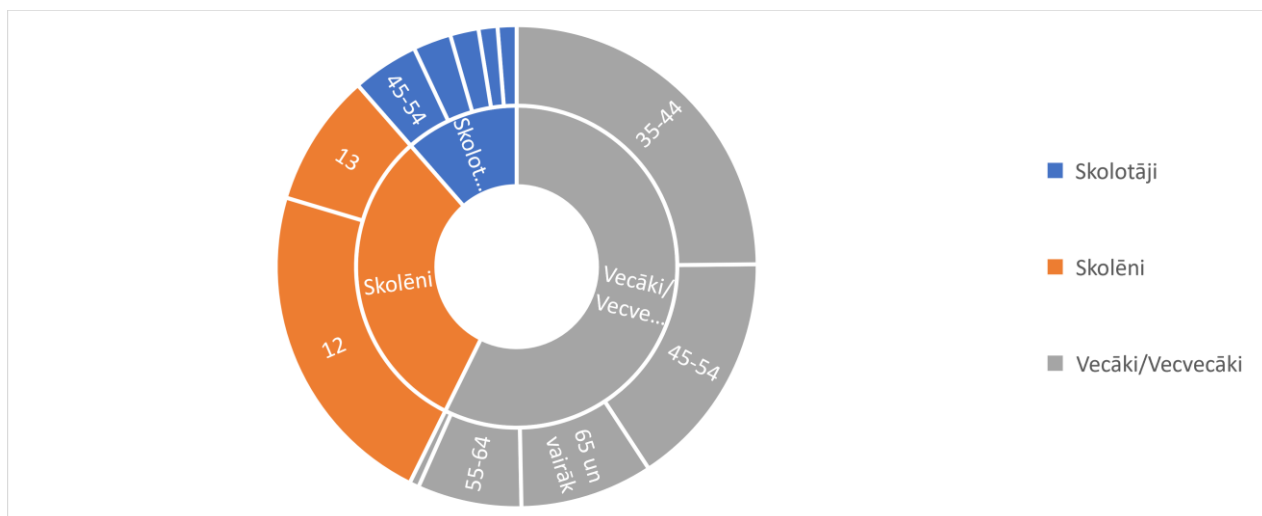
3.2.4.tabula Digitālie rīki, vecāku iesaistīšanā mācību procesā

Digitālo rīku un tehnoloģiju salīdzinājums	Klātienē +/-	Attālināti +/-	Pētījumos +/-	Komentārs
ClassDojo	+	+	+	Tīmekļa platforma un lietojumprogramma ir paredzēta komunikācijai ar vecākiem gan klātienē, gan attālināto mācību procesā. Obligāti vecākiem un skolai ir jābūt reģistrētiem tajā. Vecāki saņem informāciju reāllaikā.
Menti.com	-	-	-	Prezentācija ar reāllaika AS un lietojumprogramma nav paredzēta vecāku iesaistīšanā mācību procesā
Kahoot	-	-	-	Uz spēli balstīta mācīšanās platforma, nav paredzēta vecāku iesaistīšanā mācību procesā
Google Forms / MS Forms	+	+	-	Aptauju administrēšanas programmu var lietot veidojot aptaujas tieši vecākiem. Šis pētījums pierāda, ka šis rīks ir efektīvs, jo attālināto mācību laikā, skolēni ar Google Forms rīka starpniecību saņēma informāciju no saviem vecākiem. Klātienē izglītības procesā vairāk ir nepieciešams klases audzinātājiem.
WhatsApp	+	+	-	Tiešsaistes tīkla lietotne tiek pielietota veidojot klašu vecāku grupas. Gan klātienē, gan attālināto mācību laikā ir jābūt strikti noteikumiem par čata lietošanu. Vienlaikus daudzām skolām oficiāla saziņa ar vecākiem ir e-klase, un WhatsApp tiek lietots neformāli.
uzdevumi.lv	-	-	-	Portāls nav paredzēts vecāku iesaistīšanā mācību procesā
soma.lv	-	-	-	Portāls un lietojumprogramma nav paredzēts vecāku iesaistīšanā mācību procesā
Google Presentation / MS PowerPoint	+	+	-	Programma prezentāciju veidošanai var tikt izmantota, gan klātienē, gan attālināto mācību procesā: lai informētu vecākus par kaut kādiem pasākumiem, vai kopīgo uzdevumu pildīšanai.

Tabulā 3.2.4. Tiek raksturoti digitālie rīki, vecāku iesaistīšanā mācību procesā, darba autors, no tiem iesaka lietot ClassDojo, Google Forms / MS Forms un WhatsApp.

Diplomdarba ietvaros tika veikts pētījums Pierīgas skola X iesaistot 6. klašu skolotājus, skolēnus un skolēnu vecākus/vecvecākus par digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un attieksmi pret tiem. Pētījumā piedalījās: 18 6. klašu skolotāji, 49 skolēni un 91 vecāks/vecvecāks. Tādēļ, ka skolotāju vēlme iesaistīties pētījumos ir ļoti zema, pētījuma dati var tikt uzskatīti par nereprezentatīviem. Respondentu skaits pa vecumiem ir sekojošs: 35 ir 12 gadīgie skolēni un 14 13 gadīgie. Vecumposmā 18-24 ir tikai 2 skolotāji; 25-34 4 skolotāji un

1 vecāks; 35-44 3 skolotāji un 39 vecāki, 45-54 7 skolotāji un 25 vecāki/vecvecāki; 55-64 2 skolotāji un 11 vecāki/vecvecāki; 65 un vairāk 14 vecāki/vecvecāki attiecīgi. No visiem respondentiem 1 nevelējās atklāt savu vecumu (sk. 3.2.1. attēlu).

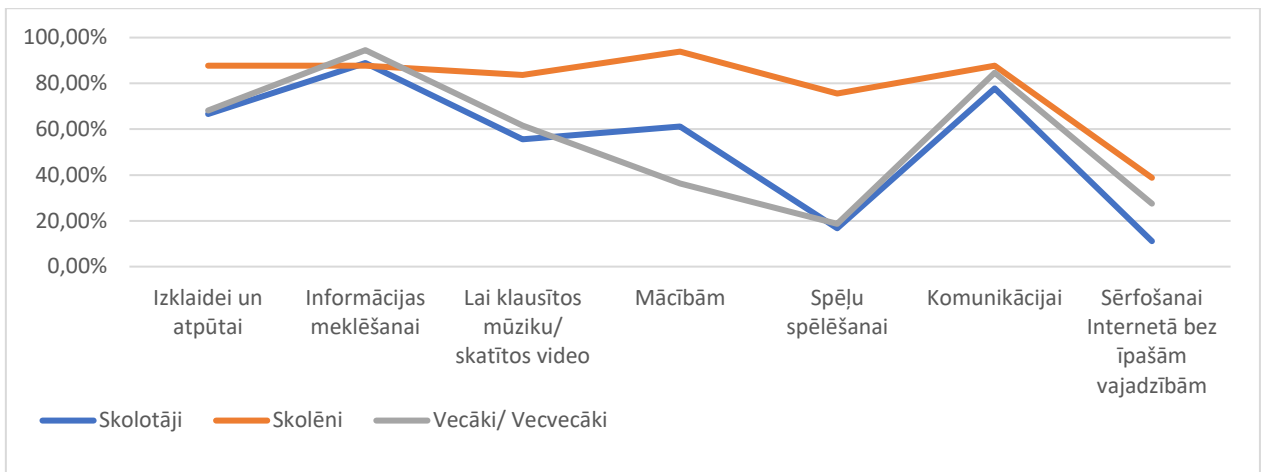


3.2.1.attēls Respondentu vecums

No saņemtiem datiem var secināt, ka vairumā respondentu vecums starp skolēniem ir 12 gadīgie skolēni; 45-54 gadīgie skolotāji; 35-44 gadīgie vecāki un 65 un vairāk gadu vecvecāki. Kā redzams minētie dati norāda uz to, ka respondentiem ir pārsvars starp X paaudzes skolotājiem; Y paaudzes vecākiem un Z paaudzes skolēniem (sk.6.pielikums, 6.1.tabulu).

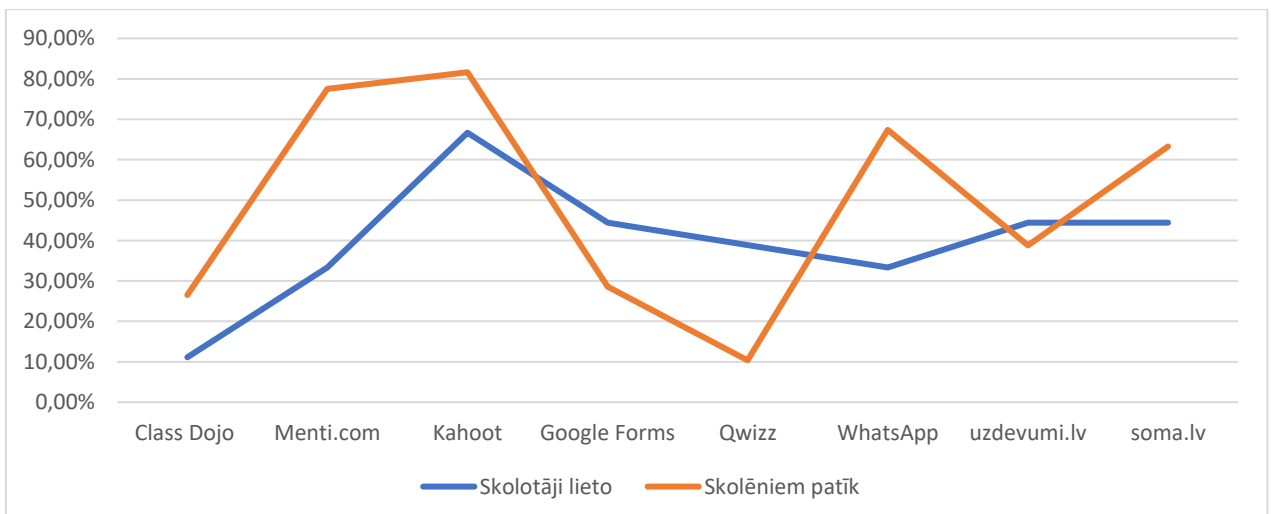
Respondentu - skolotāju un vecāku/vecvecāku izglītības sadalījums ir sekojošs: pamatizglītības līmenis ir 2 vecākiem/vecvecākiem; vidējas izglītības līmenis ir 12 vecākiem/vecvecākiem; profesionālās vidējas izglītības līmenis ir 23 vecākiem/vecvecākiem; augstāka izglītība - bakalaurs tai skaitā arī pabeigta koledža – 12 skolotājiem un 37 vecākiem/vecvecākiem; augstāka izglītība – maģistratūra ir 6 skolotājiem un 17 vecākiem/vecvecākiem. Dati liecina, ka vairākums skolotāju un vecāku/vecvecāku ir sasnieguši augstāko izglītību - bakalaurs tai skaitā arī pabeigto koledžu (sk.6.pielikums, 6.2.tabulu)

Diplomdarba ietvaros autoram bija nozīmīgi izprast respondentu viedtālrunu/datoru lietošanas paradumus. Izvērtējot attēlā 3.2.2. attēlotus datus un (sk.6.pielikums, 6.3.tabulu) par datoru un viedtālrunu lietošanas paradumiem ir redzams, ka 88,89 % skolotāju tos lieto informācijas meklēšanai, 77,78 % komunikācijai un 66,67 % izklaidei un atpūtai. Tā kā pētījums veikts attālināto mācību laikā, 93,88 % skolēnu lieto datoru un telefonu mācībām. Izklaidei un atpūtai to lieto 87,76 % skolēnu, līdzīgi, kā informācijas meklēšanai un komunikācijai. 94,51 % vecāku un vecvecāku lieto datoru un viedtālrunus informācijas meklēšanai, 84,62 % komunikācijai, 68,13% izklaidei un atpūtai. Šie dati liecina par vienādiem paradumiem dator/viedtālrunu lietošanas starp skolēniem, skolotājiem un vecākiem.



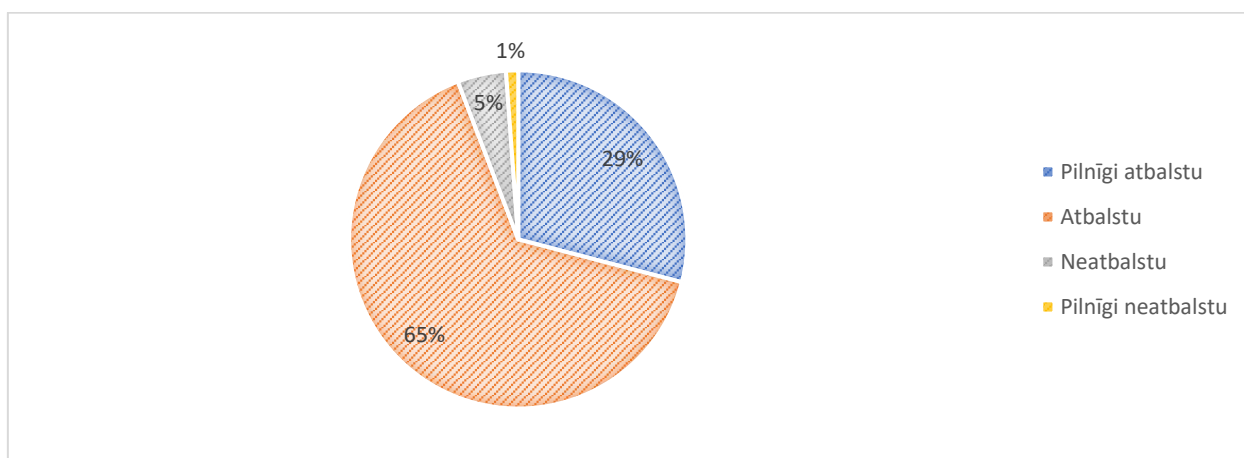
3.2.2.attēls Respondentu digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumi

Pētījuma laikā skolēniem tika uzdots jautājums par to kādi digitālie rīki tiem patīk. Un skolotājiem uzdots jautājums, par to kādu rīkus viņi lieto. No saņemtiem datiem attēlā 3.2.3. un (sk.6.pielikums, 6.5.tabulu) var secināt, ka visvairāk 66.67% skolotāju lieto **Kahoot** spēli, kura patīk 81.63% skolēnu. Savukārt diplomdarba pētāmais rīks **ClassDojo** tiek pielietots 11.11% skolotāju un patīk tikai 25.53%, no kā var secināt, ka netiek izmantots pilns rīka potenciāls un izmantotas visas iespējas. **Menti.Com** izmanto izglītības procesā 33.33% skolotāju, savukārt patīk viņš 77.55 skolotāju. Visplašāk skolotāji lieto **MS Office** programmatūru, 66.67% Word un 83.33% **Power Point**, bet neviens skolēns neatzīmēja, ka šie rīki viņiem patīktu. Rīku Padlet lieto 16.67% skolotāju, bet starp skolēniem nebija to, kas izteiktu, ka šis rīks viņiem patīk. **Google Forms** pielieto 44.44% un savu patīku no skolēnu puses izrādīja 28.57%. Neviens no respondentiem skolotājiem savā darbā nepielieto Minecraft Education, tomēr šis rīks patīk 24.49% skolēnu. Lietotni Qwizz lieto 38.89% skolotāju un tā patīk 10.36% skolēnu. Saziņai ar skolēniem 33.33% skolotāju lieto **WhatsApp** kurš patīk 67.35% skolēnu. Mācību platformu uzdevumi.lv un soma.lv pielieto 44.44% skolotāju, savukārt tie patīk attiecīgi 38.78% un 63.27% skolēnu (sk. 3.2.3.attēlu).



3.2.3.attēls Digitālo rīku skolēnu patīkšanas un skolotāju izmantošanas salīdzinājums.

Savukārt, diplomdarba autors vēlējas uzzināt, kādā vidē dzīvo skolēns, vai tā atbalsta digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanu izglītības procesā, jo tas ir ļoti būtisks sistemātisks faktors no sociālās grupas – ģimenes puses. 5.5% no kopēja vecāku un vecvecāku respondenta skaita atbildēja, ka viņiem nav viedokļa par digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu mācību procesā. Attēlā 3.2.4. tiek parādīti dati, par vecākiem/vecvecākiem, kam ir viedoklis. 1% no tiem pilnīgi neatbalsta digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu mācību procesā. 5% no tiem neizteica atbalstu. Atbalstu sniedza 65% respondentu vecāku un vecvecāku un 29% pilnīgi atbalsta (sk. 3.2.4.attēlu).



3.2.4.attēls Vecāku un vecvecāku atbalsts digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu izglītības procesā?

Turpretī tabulā 3.2.5. atzīmēti dati par to, ka vecāki piekrīt digitālo rīku izmantošanas nepieciešamībai mācību procesā. Dati attēloti bez vecāku vecvecāku atbildēm, kuri izvēlējās grūti atbildēt. Pēc apkopotiem datiem var secināt, ka 87,14% vecāku kopumā piekrīt digitālo rīku izmantošanai izglītības procesā. Visvairāk piekrīt Menti.com izmantošanai mācību stundās – 91,3% vecāku/vecvecāku, otrajā vietā 87,14% vecāku/vecvecāku piekrīt Kahoot lietotnei, trešajā vietā ClassDojo piekrīt 78,57% vecāku/vecvecāku (sk. 3.2.5 tabulu).

3.2.5.tabula Vecāku piekrišana, ka tiek lietoti digitāli rīki un tehnoloģijas mācību procesā

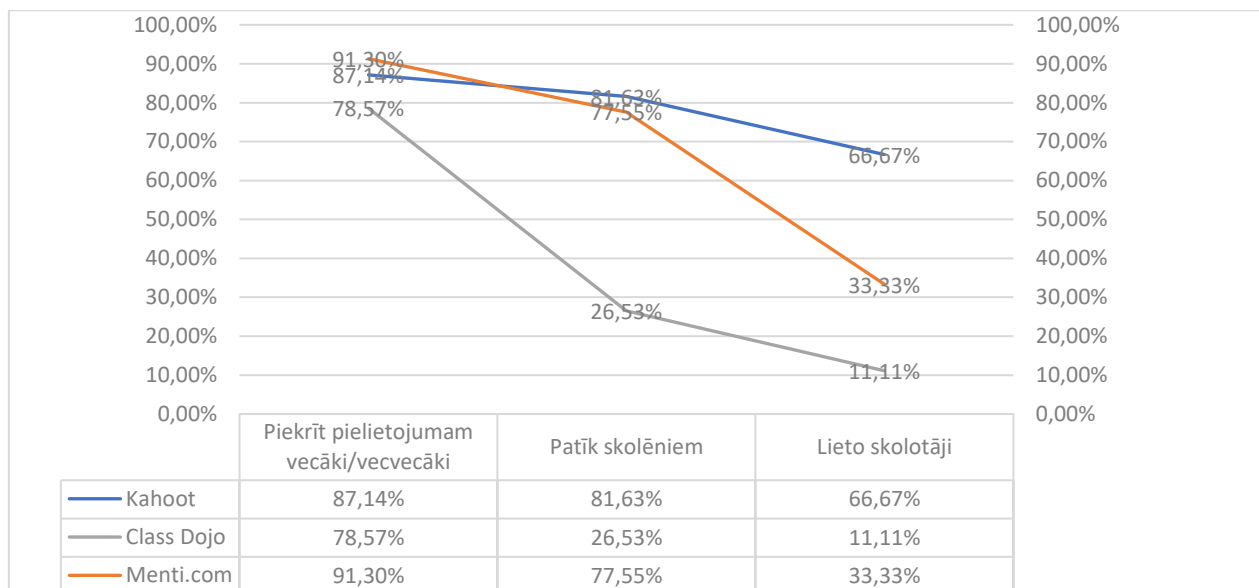
	Digitālie rīki		Kahoot		Menti.com		ClassDojo	
	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%
Pilnīgi piekrīt	10	14,28	10	14,28	10	14,49	11	19,64
Piekrīt	51	72,86	51	72,86	53	76,81	33	58,93
Nepiekrīt	8	11,43	8	11,43	5	7,25	11	19,64
Pilnīgi nepiekrīt	1	1,43	1	1,43	1	1,45	1	1,79
Kopā:	70	100 %	70	100 %	69	100 %	56	100 %

Analizējot datus no attēla 3.2.5. par:

- vecāku/vecvecāku atbalstu pielietot izvēlētos digitālus rīkus mācību stundās;
- skolēnu patiku par izvēlētiem digitāliem rīkiem, kurus lieto skolotāji;

- un skolotāju kopskaitu, kuri mācību stundās lieto digitālos rīkus.

Darba autors secina, ka 81,63% sesto klašu skolēnu, visvairāk patīk Kahoot spēle, kuru atbalsta arī 87,14% vecāku un vecvecāku, kā arī lieto mācību stundās 66,67% skolotāju. 77,55% skolēnu patīk vietne Menti.com, to atbalsta 91,30% vecāku/vecvecāku, un savā darbā pielieto 33,33%. Kā arī lietotne, kuru izvēlējās savā darbā, darba autors, kaut arī tiek veiksmīgi pielietots digitāls rīks ClassDojo, kurš patīk tikai 26,53 % skolēnu, kā arī mazāko atbalstu saņēmis tikai no 78,57% vecāku un vecvecāku, un pielieto to tikai 11,11% skolotāju. Var secināt, ka skolotājiem ir vairāk jālieto Menti.com vietni.



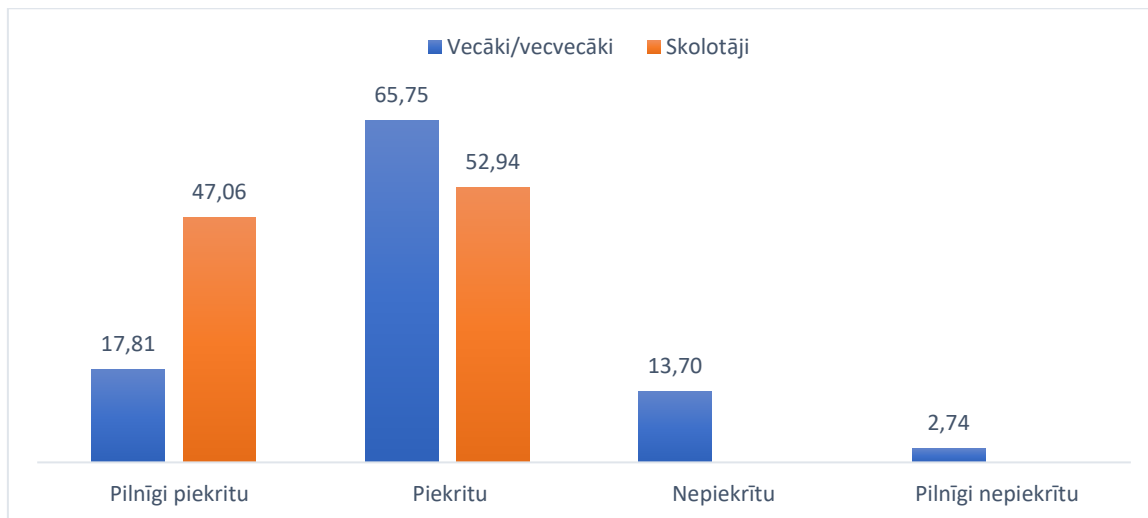
3.2.5.attēls Respondentu attiecība pret digitālu rīku un tehnoloģiju izmantošanu izglītības procesā.

Veicot pētījumu diplomdarba autors uzzinājis, ka 45.05% vecāku/vecvecāku bieži aizrāda skolēniem par to, ka tie ilgi pavada laiku Internetā, savukārt tikai 18.37% skolēnu atbildēja, ka bieži saņem aizrādījumus. Nekad neaizrāda 11% vecāku, un to apliecināja 18.37% skolēnu. Vienmēr aizrāda 8.8% vecāku/vecvecāku un to apliecināja 10.20% skolēnu. Vairākums skolēnu 53.06% atbildēja, ka saņem aizrādījumus dažreiz, un tajā pašā laikā tikai 35% vecāku vecvecāku (sk.6.pielikums, 6.4.tabulu).

Izvērtējot datus par brīva laika pavadīšanu pie datora/viedtālruņa vairākums 50% skolotāju un 28.57% skolēnu pavada tikai vienu stundu un mazāk. 28.57% skolēnu nepievērš uzmanību tam, cik viņi pavada brīva laika, savukārt 51.65% vecāku to dara 2 – 3 stundas dienā (sk.6.pielikums, 6.6.tabulu).

Vecākiem/vecvecākiem un skolotājiem tika uzdots jautājums, vai digitālo rīku izmantošana klātienē stundās veicina skolēnos vēlmi mācīties. Dati atspoguļoti (sk.6.pielikums, 6.7.tabulu), kam piekrita vairākums 67.21% skolotāju un 70.59% vecāku. Savukārt attēlā 3.2.6. tiek atspoguļoti dati par to, vai vecāki un skolotāji piekrīt, ka skolēni var

lietot viedtālruņus/datorus, lai piekļūtu digitāliem rīkiem (Kahoot, Menti.com, ClassDojo. Padlet u.c.) izglītības procesā. Pilnīgi piekrīt 17.81% vecāku vecvecāku un 47.06% skolotāju. Piekrīt 65.75% vecāku/vecvecāku un 52.94% skolotāju. Nav skolotāju, kuri sniegtu atbildi nepiekrīt, vai pilnīgi nepiekrīt, bet 13.7% vecāku vecvecāku nepiekrīt un pilnīgi nepiekrīt 2.74%.



3.2.6.attēls Respondentu piekrišana, ka klātienes mācību stundu ietvaros skolēni var lietot viedtālruņus/datorus, lai piekļūtu digitāliem rīkiem (Kahoot, Menti.com, ClassDojo. Padlet u.c.)

Par anketēšanā iegūtiem datiem Pierīgas skolas X skolēnu vidū

1. Uz jautājumu par spēļu veidiem 6 skolēni (11.8%) no visiem aptaujātajiem, nespēlē dator/viedtālruņu spēles. Starp skolēniem, kuri spēlē: 52.9% skolēnu, spēlē Action tipa spēles; 49% skolēnu spēlē stratēģiju spēles; 43.1% skolēnu, spēlē loģiskās spēles; RPG (lomu spēles) spēlē 32.6% skolēnu, braukšanas spēles spēlē 46.9% skolēnu; 24.49% skolēnu spēlē arkādes.
2. Uz jautājumu, par to cik bieži tu esi bijis pie datora ilgāk, nekā biji domājis 67.35% skolēnu atbildēja - dažreiz; 14.29% nekad; 12.25% bieži un 6.11% skolēnu atbildēja - vienmēr.
3. Uz jautājumu pa to, cik bieži tu neizpildi mājas darbus tāpēc, ka par ilgu esi darbojies pie datora 55.1% skolēnu atbildēja - nekad; 4.08% atbildēja, ka bieži neizpilda mājas darbus, ja ilgi darbojas pie datoriem un 40.82% skolēnu atbildēja dažreiz.
4. Skolēniem bija uzdots jautājums, par to cik stundas diennaktī tu pavadi pie datora/ telefona mācoties. Vienu stundu un mazāk pavada 4.08% skolēnu; 53.07% skolēnu pavada dienā 2–3 stundas mācoties; 4–5 stundas mācās pie datora 32.65% skolēnu un 6 stundas un vairāk - 10.2%.
5. Cik bieži uz aizrādījumu par pārāk ilgu sēdēšanu pie datora atbildi «vēl tikai dažas minūtes». 40.82% atbildēja, ka nekad ilgi sēžot pie datora neatbild vecākiem «vēl tikai dažas minūtes» 20.41% atbildēja - bieži. 32.65% sniedza atbildi dažreiz un 6.12% - vienmēr.

6. Cik bieži tev šķiet, ka saziņa Whatsap-ā vai Instagram-ā ir patīkamākā nekā laika pavadīšana ar vienaudžiem? Nekad sniedza atbildi: 46.94%, dažreiz 40.82%; bieži - 8.16% un vienmēr - 4.08%.
7. Cik bieži tu pavadi laiku pie datora uz miega rēķina? 46.94% skolēnu atbildēja - dažreiz; 34.69% - nekad; 14.29% - bieži; vienmēr atbildēja 4.08% skolēnu.
8. Stundu ietvaros 69.39% skolēnu ir nepieciešams, lai skolotājs dažreiz lietotu MS PowerPoint prezentāciju; 18.37% bieži; pa 6.12% skolēnu atbildēja: vienmēr un nekad.
9. 59.18% skolēnu vēlētos klātienē stundās kārtot pārbaudes darbus no datora/ viedtālruna un 40.82% nevēlētos.

Par anketēšanā iegūtiem datiem Pierīgas skolas X skolotāju vidū:

1. Uz jautājumu par skolotāju atbalstu digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanai klātienē izglītības procesā, 55.6% skolotāju pilnīgi atbalsta to pielietošanu, un 44.4% sniedza atbalstu. Nav skolotāju, kurš neatbalstītu.
2. Skolotājiem bija uzdots jautājums ar apgalvojumu, ka attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz skolēniem socializēties. Nebija neviena respondenta, kurš pilnībā nepiekrītu šim apgalvojumam. Sadalījums bija sekojošs: 16.7% respondentu nepiekrīta, 72,2% piekrīta un 16,7% piekrīta pilnīgi apgalvojumam.
3. Skolotāju darba stāžs Pierīgas skolā X ir aptuveni šāds. Skolā nostrādājuši 1 gadu un mazāk - 16.7 % respondentu; pa 22.2% respondentiem pārstāv skolotājus, kuri nostrādājuši skolā: - 2 – 3 gadus ; - 16 – 25 gadus. Pa 11.1% respondentu - skolotāju, nostrādājuši skolā: - 4 – 5 gadus; - 11 – 15 gadus un - 26 – 35 gadus. Un 5.6% no respondentiem, strādā skolā 6 – 10 gadus, pētījuma nepiedalījās neviens skolotājs, kurš strādātu skolā 36 gadus un vairāk.
4. Skolotāji atbildot uz jautājumiem par to, cik stundas diennaktī pavada datorā/telefonā strādājot klātienē un attālināti sniedza sekojošas atbildes: vienu stundu un mazāk klātienē mācību laikā strādāja tikai 5.6%, attālināto mācību laikā tādu respondentu nav; 2 – 3 stundas klātienē - 72.2% un attālināti - 11,1%, 4 – 5 stundas klātienē - 16.7% un attālināti tādu respondentu nav. 6 stundas un vairāk klātienē - 5.6%, turpretī attālināto mācību laikā 88.9%.

Par anketēšanā iegūtiem datiem Pierīgas skolas X skolēnu vecāku/vecvecāku vidū

1. 79.1% vecāku/vecvecāku pašlaik strādā, 75.3% no tiem darba izpildei ir nepieciešams dators, digitālie rīki un tehnoloģijas, 24.7% - sniedza atbildi nav nepieciešams.
2. 82.5% strādājošo vecāku/vecvecāku darba izpildei lieto Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, SharePoint); 66.7% lieto MS Teams/Zoom/Webex; 34.9% lieto Adobe

(Photoshpe, Illustrator programmatūras); 41.6% lieto citus digitālos rīkus un tehnoloģijas darba izpildei.

3. 89% no aptaujātajiem vecākiem un vecvecākiem izmanto datorus, tajā skaitā 95.6 % izmanto viedtālruņus.

4. Strādājošie vecāki un vecvecāki atbildot uz jautājumiem par to, cik stundas diennaktī pavada datorā/telefonā strādājot sniedza sekojošas atbildes: vienu stundu un mazāk darba izpildei lieto 10.7% vecāku un vecvecāku; 2 – 3 stundas - 16%; 4 – 5 stundas - 22.7%; 6 stundas un vairāk - 38.7%: 12% nepavada laiku pie datora/telefona strādājot.

5. Uz jautājumu par to, cik stundas dienā jauniešiem (11-13 gadi) būtu veselīgi lietot telefonu/datoru? 4.4% vecāku un vecvecāku atbildēja, ka jauniešiem lietot telefonu/datoru nav veselīgi; 1.1% vecāku/vecvecāku neierobežotu vispār jauniešu datora un telefona lietošanu; turpretī: 12.1% ierobežotu jauniešu datora un telefona lietošanu par 1 stundu un mazāk; 67% ierobežotu par 2-3 stundām; 4-5 stundām ierobežotu 15.4%

6. Vecākiem/vecvecākiem bija uzdots jautājums ar apgalvojumu, ka attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz īstenot mācību procesu. 13.2% nav viedokļa par šādu apgalvojumu. 5% nepiekrīt apgalvojumam. Nav to kas pilnībā nepiekrīt. Piekrīt 44% un pilnīgi piekrīt 37.4%.

7. Vecākiem/vecvecākiem bija uzdots jautājums ar apgalvojumu, ka attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz skolēniem socializēties! 13.2% izteica, ka grūti atbildēt uz šo jautājumu. 3.3% izrādīja pilnīgo nepieprišanu šim apgalvojumam; nepiekrita apgalvojumam 23.1% vecāku; bet apgalvojumam piekrita 46.2% un 13.2% vecāku tam pilnīgi piekrita.

8. Uz jautājumu par to vai skolēniem mācības padodas labāk attālināti nekā klātienē 11% respondentu neizteica viedokli. 57.1% izteica vienkārši nē; 15.4 % izteica nē, jo bērna atzīmes pazeminās; 12.1% piekrita, ka mācības padodas labāk, un 4.4% piekrita, jo atzīmes bērna paaugstinās.

9. 3.3% pilnībā atbalsta attālinātu mācību procesu; 20.9% atbalsta attālinātu izglītības procesu; 50.5% neatbalsta un 18.7% pilnīgi neatbalsta. 6.6% nebija viennozīmīga viedokļa par attālinātu mācību procesu.

Secinājumi:

Anketēšanā visi skolotāji pauda atbalstu digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu mācībās klātienē stundās.

Anketēšanā vecāki norādīja, ka 38.7% strādā pie datora 6 un vairāk stundas; 67% uzskata, ka jauniešiem ir veselīgi lietot datoru un telefonu 2-3 stundas dienā; 94% atbalsta digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu izglītības procesā.

59.18% skolēnu vēlētos klātienē stundās kārtot pārbaudes darbus no datora/ viedtālruna un 40.82% nevēlētos.

Vispārīgie secinājumi: Visi skolotāji (100%) un vairākums vecāku/vecvecāku (83.56%), kas izteica savu viedokli piekrīt, ka klātienē mācību stundu ietvaros skolēni var lietot viedtālrunus/datorus, lai piekļūtu digitāliem rīkiem (Kahoot, Menti.com, ClassDojo. Padlet u.c.)

ClassDojo ir vēlams reģistrēties skolai, jo ir diezgan efektīvs rīks, kuru nepieciešams izmēģināt vecākiem, lai to varētu lietot kā AS sniegšanas un arī komunikācijas ar vecākiem veidu. Menti.com ir universāls rīks, kurš jebkuru stundu var padarīt par interaktīvu un ir ļoti viegls lietošanā. Kahoot ir rīks, kā var motivēt skolēnus, bet darba procesā autors pamanīja, ka skolēnos tas izraisa neveselīgu azartu, un ir skolēni, kuri iemācījās uzlauzt Kahoot spēli, lai saņemtu rezultātus. Google Presentations, un MS Teams PowerPoint padara jēgpilnus grupu darbus tiešsaistē laikā. WhatsApp var lietot no 16 gadiem, lai lietotu sestklasnieki ir nepieciešama vecāku atļauja. Google Forms / MS Forms atvieglo skolotāju darbu testa izpildei.

Nobeigums

Izglītības procesā lietojot digitālus rīkus un tehnoloģijas tādas kā Menti.com, Kahoot un ClassDojo: ļauj pildīt uzdevumus/testus, optimizējot skolotāju darbu; sniegt un saņemt AS; veidot un spēlēt interaktīvas spēles; iesaistīt vecākus mācību procesā; veidot drošu vidi.

Secinājumi par teorētiskās literatūras analīzi par pētījuma problēmu un risinājumu izstrādi apliecina 1. uzdevuma izpildīšanu, no kā izriet:

1) Izglītības procesā skolēnu sasniegumus pozitīvi ietekmē efektīva un jēgpilna digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošana: uzdevumu un testu pildīšanā; AS sniegšanā un saņemšanā; interaktīvu spēļu veidošanā un spēlēšanā; vecāku iesaistīšanā mācību procesā.

2) Lai izglītības procesā īstenotu efektīvu un jēgpilnu digitālu rīku un tehnoloģiju pielietošanu ir jāatrisina sekojošus aspektus: skolotājiem un skolu vadībai ir jāattīsta savu profesionālo kompetenci un jāveic pieredzes apmaiņa digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanā; ne tikai teorētiski zināt, bet arī prast bez šaubām un bailēm pielietot tos; jāveicina atbilstošu digitālu darba vidi.

3) Analizējot Z paaudzes jauniešus, to izglītības procesā mācību videi ir nepieciešams, lai: skolotāji ar skolēniem lieto dažādus digitālus rīkus; viņus sadzird un saredz; skolotāji ir kā mentori un koordinatori; kopīgi varētu veidot zināšanas; būtu iespēja noskatīties mācību informāciju video formātā; informatīvā vide ir interaktīva.

Kopumā: digitālo rīku un tehnoloģiju jēgpilna izmantošana ir lielā mērā atkarīga no tā kā skolotājs to pielietos un kādam (pedagoģiskajam) mērķim tam ir paredzēts kalpot (Haelermans, 2017).

2. Uzdevuma izpildei darba autors izvēlējās sekojošus digitālos rīkus un tehnoloģijas: ClassDojo, Menti.com (Mentimeter), Kahoot, Google Presentation/MS Power Point, un WhatsApp, Google Forms / MS Forms, no kuriem īpašu uzsvāru lika uz Kahoot, Menti.com un ClassDojo.

3. Uzdevuma izpildei bija izstrādātas aptaujas un tika veiktas aptaujas par digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un izmantošanas iespējām. Respondentu vidū bija Pierīgas skolas X 18 skolotāji, 49 6. klašu skolēni un to 91 vecāki/vecvecāki.

Darba autors secina, ka 81,63% Pierīgas skolas X sesto klašu skolēnu, visvairāk patīk Kahoot spēle, kuru atbalsta arī 87,14% vecāku un vecvecāku, kā arī lieto mācību stundās 66,67% skolotāju.

77,55% skolēnu patīk vietne Menti.com, to atbalsta 91,30% vecāku/vecvecāku, un savā darbā pielieto 33,33%. Kā arī lietotne, kuru izvēlējās savā darbā, darba autors, kaut arī tiek veiksmīgi pielietots digitāls rīks ClassDojo, kurš patīk tikai 26,53 % skolēnu, kā arī mazāko atbalstu saņēmis tikai no 78,57% vecāku un vecvecāku, un pielieto to tikai 11,11% skolotāju. Pētījumā

visi skolotāji pauda atbalstu digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanai mācībās klātienē stundās. 94% vecāku vecvecāku atbalsta digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu izglītības procesā. 59.18% skolēnu vēlētos klātienē stundās kārtot pārbaudes darbus no datora/viedtālruna un 40.82% nevēlētos. Vairākums skolotāju (83.3%) un vecāku/vecvecāku (59,4%) atzīst, ka attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz skolēniem socializēties.

4. Uzdevuma izpildei veicot pedagoģiskas darbības eksperimentu izglītības procesā: attālināti un pilotējot klātienē, kā arī izpētot teorētisko literatūru, tika salīdzināti digitālie rīki un tehnoloģijas, likts uzsvars uz izglītības procesa digitālo prasmju attīstīšanu, padarot izglītības procesu jēgpilnu, interaktīvu un interesantu, skolotājiem ir jālieto digitālie rīki: Kahoot, Menti.com, ClassDojo, no ka izriet ieteikumi:

Tīmekļa platformu un lietojumprogramma ClassDojo reģistrēties skolām, un visiem izglītības procesa dalībniekiem, kas palīdz katrai klasei izveidot savu klases sociālo tīklu, kurā var iesaistīt vecākus mācību procesā. Katru stundu izsaukt skolēnu un par atbildi ielikt punktu, kurš automātiski uzskaitās, kā arī sniegt AS.

Prezentāciju ar reāllaika AS un lietojumprogrammu Menti.com izmantot katru stundu AS sniegšanā un saņemšanā, refleksijas jautājumos, kā arī temata sākumā veidojot uzdevumu apjēgšanas daļai.

Uz spēli balstītu mācīšanās platformu Kahoot lietot pirms pārbaudes darba, lai skolēni spētu uzzināt, kādas zināšanas iztrūkst, skolotājs saņem provizoriskos datus par skolēnu zināšanām.

Aptauju administrēšanas programmas Google Forms / MS Forms optimizējot savu darbu lietot uzdevumu, testu veikšanai un apkopošanai. Ja testi ir portālā un lietojumprogrammā soma.lv, tad tie tiek lietoti zināšanu pārbaudei.

Tiešsaistes tīkla lietotni WhatsApp ar vecāku atļauju lietot neformālai saziņai, kas veicina drošas vides izveidi.

Lai šos rīkus varētu pielietot skolotāji, skolām obligāti jāveic pieredzes apmaiņa digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanā.

Diplomdarbs var tikt izmantots, ka teorētiskais līdzeklis zinātniskajā darbībā topošajiem studentiem, izglītības ministrijas darbiniekiem, topošiem un esošiem skolotājiem.

Izmantotā literatūra un avoti

1. Akcaoglu, M., Koehler, M. J. (2014). Cognitive outcomes from the Game-Design and Learning (GDL) after-school program. *Computers & Education*, 75, 72–81.
2. Arlene, J. (2020). Preferred Learning Methods of Generation Z. *Faculty and Staff*, 9. Retrieved from https://digitalcommons.salve.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=fac_staff_pub
3. Ascione, L. (2019). Higher-ed leaders: Here's how Generation Z learns best. *eCampus News Today's Innovation in Higher Education*. Retrieved from <https://www.ecampusnews.com/2019/02/15/higher-ed-leaders-generation-zlearns-best/>
4. Barnes & Noble College. (2016). Getting to know Gen Z: Exploring middle and high schoolers' expectations for higher education. Retrieved from <https://www.bncollege.com/wp-content/uploads/2018/09/Gen-Z-Report.pdf>
5. Brigui, H. (2021). The Impact of the COVID-19 Pandemic on E-Learning Strata Among University Students in Morocco: Assessing Mechanics of Knowledge Reception, Cognition, and Approbation. In Thornburg, A. W., Ceglie, R. J., & Abernathy, D. F. (Eds.), *Handbook of Research on Lessons Learned From Transitioning to Virtual Classrooms During a Pandemic* (pp. 378-403). IGI Global. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/the-impact-of-the-covid-19-pandemic-on-e-learning-strata-among-university-students-in-morocco/276236>
6. Campbell, C., Martin, D. (2010). Interactive whiteboards and the first year experience: Integrating IWB into pre-service teacher education. *Australian Journal of Teacher Education*, 35 (6), 68 – 75.
7. Demetriadis, S., Barbas, A., Molohides, A., Palaigeorgiou, G., Psillos, D., Vlahavas, I., Tsoukalas, I., & Pombortsis, A. (2003). "Cultures in Negotiation": Teachers' Acceptance/Resistance Attitudes Considering the Infusion of Technology into Schools. *Computers and Education*, 41(1), 19–37.
8. Dudareva I., Namsone, D., Čakāne L. (2015). The use of ICT in the science lessons: Experience from Latvia. In: V. Lamanauskas, V. Šlekienė and L. Ragulienė, eds. *State-of-the-Art and Future Perspectives, Proceedings of the International Conference BalticSTE, 15-18 June 2015 Siauliai, Lithuania*. Siauliai, Lithuania: Scientia Socialis, 39-41. Retrieved from http://www.academia.edu/13101334/state-of-the-art_and_future_perspectives
9. Duran, M., Brunvand, S., & Fossum, P. (2009). Preparing science teachers to teach with technology: Exploring K-16 networked learning community approach. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8 (4), 21-42
10. Eriksons, E. (1998). *Jaunība un identitātes krīze*. Rīga: Jumava, 272 lpp.

11. Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42 (3), 255-284
12. Finger, Glenn & Russell, Dr & Jamieson-Proctor, Romina & Russell, Neil. (2007). *Transforming Learning with ICT : Making IT Happen*. ICTE Solutions. (2021). The [Importance of ICT in Education]. Retrieved from <https://www.ictesolutions.com.au/blog/why-schools-should-invest-in-ict>
13. Galan-Ladero, M. M., & Galera-Casquet, C. (2019). Corporate Social Responsibility and Digital Tools: The Cause-Related Marketing Case. In Carvalho, L. C., & Isaías, P. (Ed.), *Handbook of Research on Entrepreneurship and Marketing for Global Reach in the Digital Economy* (pp. 1-16). IGI Global. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/corporate-social-responsibility-and-digital-tools/215188>
14. Gardner, J. K., Ronzio, C., & Snelling, A. (2018). Transformational Learning in Undergraduate Public Health Education: Course Design for Generation Z. *Pedagogy in Health Promotion*, 4(2), 95–100. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/2373379917721722>
15. Geske, A. (Ed.) (2015). *Skolotāji Latvijā un pasaulē*. Rīga: LU PPMF Izglītības pētniecības institūts. Retrieved from https://www.ipi.lu.lv/fileadmin/migrated/content_uploads/SkolotajiLatvijaUnPasaule_01.pdf
16. Haelermans, C. (2017). *Digital Tools in Education On Usage, Effects and the Role of the Teacher*. SNS FÖRLAG. Retrieved from <https://www.scienceguide.nl/wp-content/uploads/2018/07/digital-tools-in-education.pdf>
17. ICTE Solutions. (2021). The [Importance of ICT in Education]. Retrieved from <https://www.ictesolutions.com.au/blog/why-schools-should-invest-in-ict/>
18. Latvijas Drošāka interneta centrs. (2021, May 17). *Skolēnu aptaujas “Vai esi digitāls” rezultāti - Jaunumi | Drossinternets.lv*. Retrieved from <https://drossinternets.lv/lv/posts/view/skolenu-aptaujas-vai-esi-digitalis-rezultati>
19. Latvijas Valsts prezidenta kanceleja. (2021, May 14). *Rīgas pilī paraksta sadarbības memorandu “Dators ikvienam bērnam.”* Latvijas Valsts prezidenta mājaslapa. Retrieved from <https://www.president.lv/lv/jaunumi/zinas/rigas-pili-paraksta-sadarbibas-memorandu-dators-ikvienam-bernam-26701#gsc.tab=0>
20. Lawrence, S. A., Saran, R., Johnson, T., & Lafontant, M. (2020). Preparing 21st Century Teachers: Supporting Digital Literacy and Technology Integration in P6 Classrooms. In Mitchell, J. S., & Vaughn, E. N. (Ed.), *Participatory Literacy Practices for P-12 Classrooms in the Digital Age* (pp. 140-162). IGI Global. Retrieved from

<https://www.igi-global.com/chapter/preparing-21st-century-teachers/237419>

21. Mārtinsone, K., Pipere, A., & Kamerāde, D. (2016). Pētniecība. Teorija un prakse. Rīga: RaKa izdevniecība.
22. McNeil, H. (March 2018). Gen Z learning tendencies: A call for next-gen learning platforms. Training. Retrieved from <https://trainingmag.com/gen-z-learning-tendencies-call-next-gen-learning-platforms/>
23. Ministu kabinets, (2018, November 27). Ministru kabineta 2018. gada 27. novembra noteikumi Nr. 747 "Noteikumi par valsts pamatizglītības standartu un pamatizglītības programmu paraugiem". Latvijas Vēstnesis. Retrieved from <https://likumi.lv/ta/id/303768>
24. Namsone, D., Čakāne, L., & Butkēviča, A. (2018). Kompetenci attīstoša mācīšanās [Slides]. Retrieved from https://www.siic.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/siic/VPP_publicācijas/VPP_ie_teikumu_lapas/Kompetenci_attistos_a_macisanas.pdf
25. OECD (2014). TALIS 2013 Technical Report. Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/school/TALIS-technical-report-2013.pdf>
26. OECD. (2019, June 19). OECD iLibrary | TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en
27. OECD. (2021). The State of School Education. One Year into the COVID Pandemic, 3. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-state-of-school-education_201dde84-en
28. Paterson, S. I. (2018). Making lectures interactive: The use of Menti.com in first year anatomy lectures (Show & Tell Presentation). Centre for Health Sciences Education (CHSE) Teaching & Learning Conference 2018, Bristol, United Kingdom.
29. Pearson. (August 2018). Beyond Millennials: The next generation of learners. Global Research & Insight. Retrieved from https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/files/news/news-announcements/2018/the-next-generation-of-learners_final.pdf
30. Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the Integration of ICT in Education: Results from a Worldwide Educational Assessment. Computers and Education, 37(1), 161–178.
31. Robertson, J., Howells, C. (2008). Computer game design: Opportunities for successful learning. Computers & Education, 50 (2), 559–578.

32. Rosen, L. D. (2011). Teaching the iGeneration. *Educational Leadership*, 68(5), 10-15. Retrieved from http://www.steveclarkprincipal.com/uploads/1/6/5/2/16527520/teaching_the_igeneration.pdf
33. Ruiz, J. A., & García, R. M. (2020). Big Data and Digital Tools Applied to the Teaching: Learning in Graduate Programs in Mexico. In Cardoso Espinosa, E. O. (Ed.), *Management Training Programs in Higher Education for the Fourth Industrial Revolution: Emerging Research and Opportunities* (pp. 1-21). IGI Global. Retrieved from <https://www.igi-global.com/book/management-training-programs-higher-education/234506>
34. School Education Gateway. (2016, June 30). Digitālo rīku lietošana iekļaujošajā pedagogijā. Retrieved from https://www.schooleducationgateway.eu/lv/pub/latest/practices/using_digital_tools_for_inclus.htm
35. Seemiller C. & Grace, M. (2016). *Generation Z goes to college*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
36. Skola 2030. (2019). Caurviju prasmes. Retrieved from <https://www.skola2030.lv/lv/macibu-saturs/merki-skolenam/caurviju-prasmes>
37. Steils, N., & Hanine, S. (2019). Value-Added Crowdsourcing: Digital Catalysts for Creative Contests. In Ray, N. (Ed.), *Managing Diversity, Innovation, and Infrastructure in Digital Business* (pp. 160-178). IGI Global. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/value-added-crowdsourcing/215274>
38. Svence, G. (1999). *Attīstības psiholoģija*. Rīga: Apgāds Zvaigzne ABC.
39. Šūmane, I. (2012). Pusaudzū mācību sasniegumus veicinoša mācību vide. (Promocijas darbs, Latvijas Universitāte, Rīga). Retrieved from https://dspace.lu.lv/dspace/bitstream/handle/7/4671/20543-Ilze_Sumane_2012.pdf?sequence=1
40. The Scottish Government. (2015, November 19). Literature Review on the Impact of Digital Technology on Learning and Teaching. Retrieved from <https://www.gov.scot/publications/literature-review-impact-digital-technology-learning-teaching/>
41. Tulodziecki, G. (2010) u.a.. *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*, Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 384 S.
42. UNESCO. (2020, July 7). Distance learning solutions. Retrieved from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>
43. UNESCO. (2021a, February 10). ICT in education. Retrieved from <https://en.unesco.org/themes/ict-education>.

44. UNESCO. (2021b, March 2). National learning platforms and tools. Retrieved from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/nationalresponses>
45. Yusoff, A., Crowder, R., Gilbert, L., Wills, G. (2009). A conceptual framework for serious games. In Proceedings of the Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (pp. 21-23). IEEE Computer Society.
46. Zinčenko-Ardaševa, S. (2018). Pētījumu metožu izvēle un pamatojums. Izaicinājumu Un Iespēju Laika: Problēmas, Risinājumu, Perspektīvas, 8(1), 189–194.
47. Киселёва, Т.Г., Красильников, Ю.Д. (2004). Социально–культурная деятельность. Москва: МГУКИ.
48. Лихачёв, Б.Т. (2010). Педагогика: Курс лекций. Москва: Владос.

Pielikumi

1. pielikums. Pilot pedagoģiskais eksperiments

1.1.tabula Stundas plāns, - bērnu tiesības

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igors Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		8.12.2020		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		14, jo 1 slimoja		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Uzzināt kādas ir bērnu tiesības.		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kas ir tiesības, kā tās radušas. Izprot bērna galvenās tiesības.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 5 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pāriet uz aktualizāciju izvēloties galvenās bērnu tiesības caur Menti.com.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Ieiet menti.com un izvēlas kādas ir galvenās bērnu tiesības?	Uzmanības turēšana. Sinhronizācija.	E-klase, Menti.com, mikrofons.
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/30 min.	Prasa skolēnus iepazīties ar materiāliem prezentācijā: 1. Tev ir tiesības uz dzīvību un attīstību. 2. Tev ir tiesības uz ģimeni un īpašumu. 3. Tev ir tiesības uz godu, cieņu un vienlīdzību. 4. Tev ir tiesības uz atpūtu, brīvo laiku, individualitāti un privāto dzīvi. Prasa pieslēgties Kahoot spēlei par bērnu tiesībām.	Iepazīstas ar prezentāciju un uzdot atvērtos jautājumus, un dalās ar savu pieredzi. Pieslēdzas Kahoot spēlei.	Pašvadītas mācīšanas. Klausīšanas. Dalīšanas ar pieredzi. uzskatāmības mācību metodes; spēļu metode. Digitālu rīku lietošana.	Skolotāja prezentācija, Kahoot.it piekļuve.
Noslēgums – refleksijas fāze/5 min.	Pastāsta par to ka nākamajā stundā būs grupu darbs. Prasa pacelt dzeltenu roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Prasa atvert linku no čatiņa MS Teams un atbildēt uz jautājumiem menti.com. Kas patika stundā? Kā tu juties? Ko atceries? Atsveicināšanās no klases	Atbild menti.com jautājumiem. Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite). Rakstīšana.	Menti.com
Atgriezeniskā saite Visos stundas etapos tika pielietoti digitāli rīki. Menti.com tika pielietots, kā iesildīšanas paņēmiens ar aktualizācijas momentu. Menti.com tika lietots, ka rīks kur var reflektēt. Visa stunda notika MS Teams platformā. Apjēgšana notika spēle Kahoot, kā arī bija uzskatāma prezentācija.				
Vērtēšanas metodes Kahoot rezultāti dod papildpunktus - PD				

Skolotāja pašizvērtējums

Ievada daļa: Klase aktīvi atbildēja uz menti.com un bija labi, ka varēja izvēlēties 3 atbildes ne vienu, kā bija ar citu klasi.

Galvenā daļa: Skolēni aktīvi dalījās stundas ietvaros ar savu pieredzi par bērnu tiesībām. Ar prezentāciju daļa no skolēniem iepazinās jau pirms stundas. Klasei ļoti patika Kahoot spēle, piedalījās visi.

Noslēguma daļa:

Izdevās iekļauties laikā, un turēt skolēnu uzmanību. SR bija sasniegts. Noslēgumā skolēni reflektēja menti.com vietnē un pēc tam kopā ar skolotāju apsprieda rezultātus.

Mentora atgriezeniskā saite skolotājam:

Interesanta mācību stunda, vērtīga un viegli uztveroša prezentācija, klasei atbilstoši piemeklētas un pielāgotas metodes. Skolēniem ir iespēja izteikties individuāli, pozitīvi, ka mācību stundas materiāli klasei jau bija pieejami pirms stundas, kas veicināja tik svarīgās diskusijas šajā klasē.



1.1.attēls Mentimeter pielietojums apjēgšanas daļā stundā "Bērnu tiesības"



1.2.attēls Kahoot spēles “Tiesības” rezultāti

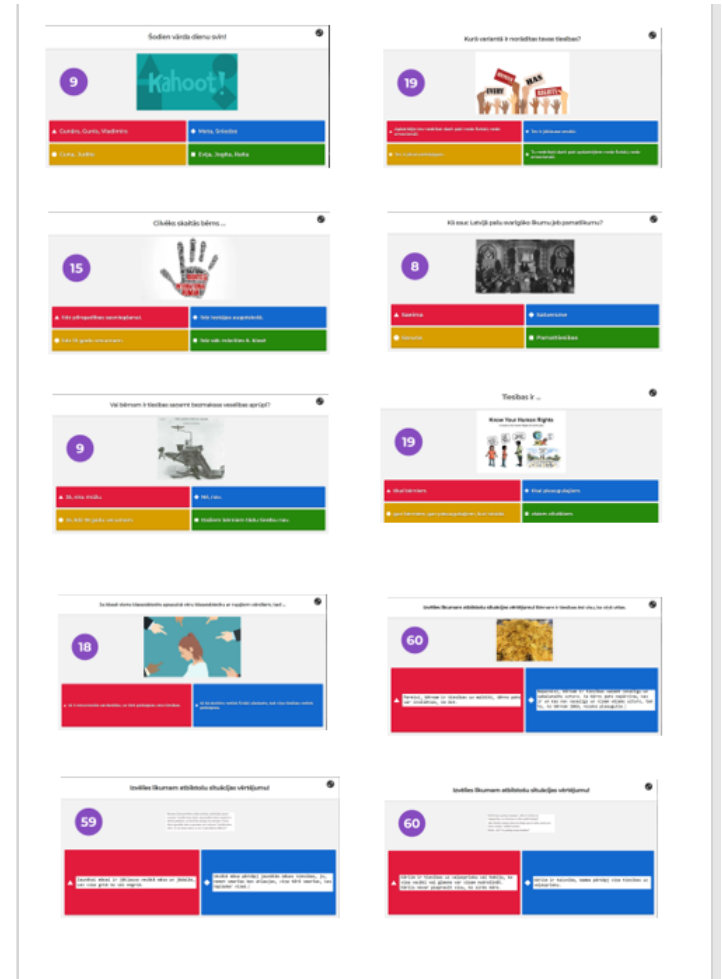
Player	Score	Percentage	Rank
Skolēns 1	9	90%	1
Skolēns 2	9	90%	2
Skolēns 3	9	90%	3
Skolēns 4	9	90%	4
Skolēns 5	9	90%	5
Skolēns 6	9	90%	6
Skolēns 7	9	90%	7
Skolēns 8	9	90%	8
Skolēns 9	9	90%	9
Skolēns 10	9	90%	10

1.3.attēls Kahoot spēles “Tiesības” skolēnu rezultāti



1.4.attēls Mentimeter skolēnu AS un refleksija stundā “Bērnu tiesības”

Lai saņemtu piekļuvi Kahoot spēlei “Tiesības”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com



1.5.attēls Kahoot spēles “Tiesības” jautājumi

1.2.tabula Stundas plāns, - bērnu pienākumi

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		9.12.2020		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		15		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Uzzināt, kādi ir bērnu pienākumi.		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kas ir pienākumi. Izprot, kāpēc tiesības nevar pastāvēt bez pienākumiem.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 3 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārrunā kas ir pienākumi.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu.	Uzmanības turēšana.	e-klase.
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/34 min.	Skolotājs pastāsta kā notiks grupu darbs Teams vidē. Pastāsta vēlreiz to, kas bija stundas plānā. Kā ClassDojo sadalīja visus grupās. Kur atrodas links Google Sheet prezentācijai. Kur atrodas informācija, kuru var lietot prezentācijas veidošanā. Pastāsta kā ir sadalītas lomas grupu darba veidošanā.	Klausās skolotāju. Pārbauda pieejas un pāriet uz veidotām grupām. Strādā grupās MS Teams vidē.	Pašvadītas mācīšanas. Grupu darbs. Digitālu rīku lietošana.	Piekluve Google Sheet.. Class Dojo.
Noslēgums – refleksijas fāze/3 min.	Prasa pacelt dzelteno roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Prasa atvert linku no čatiņa MS Teams un atbildēt uz jautājumiem vietnē menti.com. Pastāsta kā nākamajā stundā būs prezentācija ar diskusiju. Prasa uz dzeltenas lapiņas atbildēt uz jautājumiem? Kā tu juties? Kas patika stundā? Vienu lietu kuru nesapрати? Atsveicināšanās no klases	Atbild menti.com jautājumiem. Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite). Rakstīšana.	Menti.com
Atgriezeniskā saite Visa stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo sadalīja klasi grupās. Apjēgšana notika grupu darbs MS Teams platformā, kur veidoja prezentāciju Google Sheet, kā arī lietoja vietnes informācijas meklēšanā, kā arī bija uzskatāma prezentācija. Menti.com tika lietots, ka rīks kur var reflektēt.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti – PD				

Skolotāja pašvērtējums

Ievada daļa: Klase ātri ieslēdzas stundā, lai vairāk laika būtu galvenā daļā.

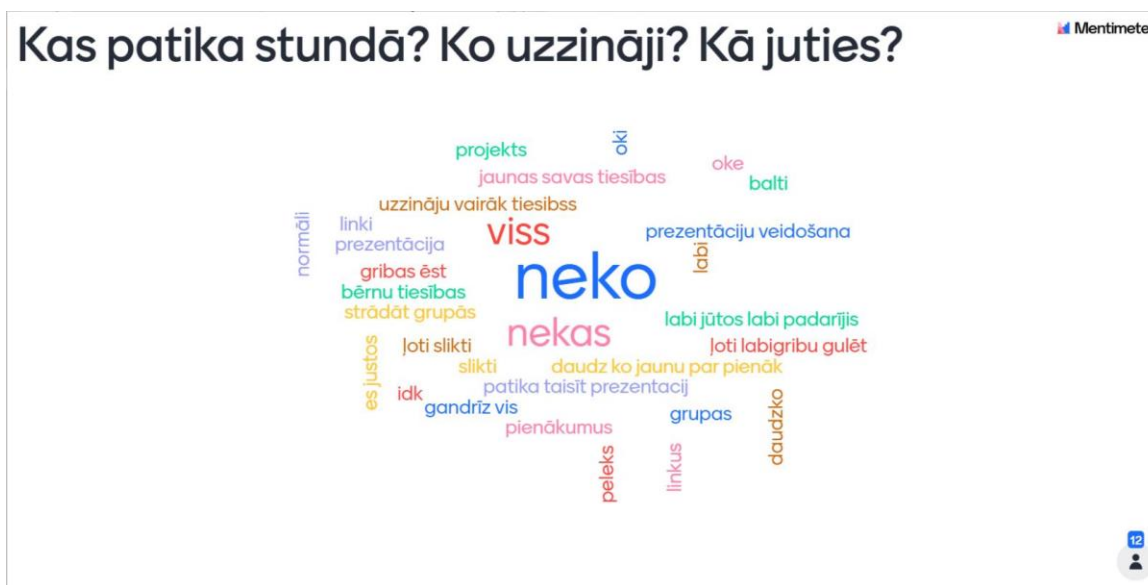
Galvenā daļa: Skolēni vēlreiz izskatīja stundas plānu, kurš tika aizsūtīts no rīta. Diemžēl stundas plānus skolēni nelasa, bija jāvelta laiks. Bet kopumā kad skolēnu uzsāka grupu darbu, viņi ļoti ātri tika ar to galā.

Noslēguma daļa:

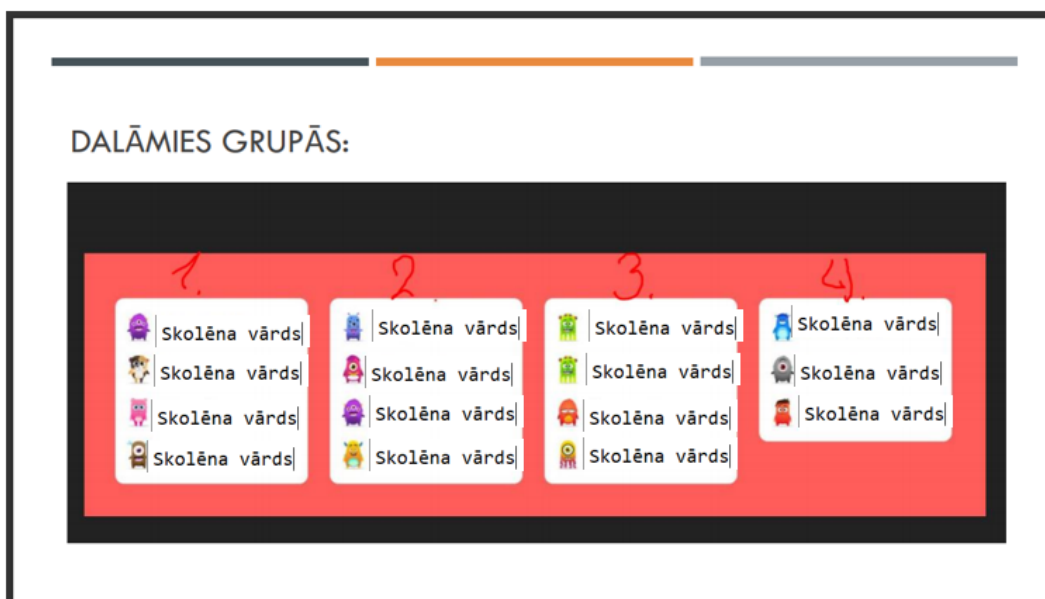
Prezentāciju gandrīz izpildīja visas grupas. Skolēni paprasīja atļaut pēc tam pastrādāt MS Teams grupu vidē, lai pabeigtu. Skolēniem bija interesanti attālināto mācību laikā strādāt grupās. Kā arī tas bija pirmais eksperiments ar grupu darbu MS Teams vidē. Nākamreiz ir jāpamēģina Breaking Rooms, kuras parādījās Teams 16 decembrī.

Mentora atgriezeniskā saite skolotājam:

Vērojams, ka izmantotās metodes strādā, klase jau ir gatava stundai tai sākoties, nav nepieciešams gatavošanās laiks. Lieliski sagatavots darbs grupās, katrai grupai savā platformā, skolotājam priekšā 4 ekrāni. Apbrīnojama ieinteresētība savā darbā!



1.7.attēls Menti.com AS un refleksija stundā “Bērnu pienākumi”



1.8. attēls ClassDojo sadalījums grupās stundā “Bērnu pienākumi”

Lai saņemtu piekļuvi stundai “Bērnu pienākumi”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com

The image displays a series of 14 presentation slides from a lesson titled "Children's Duties". The slides are organized into two columns and seven rows. The top row features a title slide with a lightbulb icon and the text "SOCĀLĀS ZINĪBAS". The second row contains a slide about the importance of children's rights, followed by a slide titled "SĒRĪGĀS MĪESTS" (Orderliness) which lists duties for children and parents. The third row includes a slide about the importance of education and a slide titled "INFORMĀCIJAS AVOTS" (Information Source) with a URL. The fourth row shows a slide about the importance of family and a slide titled "DALĀBES GRUPA" (Group) with a list of names. The fifth row contains a slide about the importance of health and a slide titled "VĒRĒ NO GRUPAS, KAS SKATĪJĀS LĒTĪVA GRUPAS MĒSĀS" (Value from the group that watched the video group). The sixth row features a slide about the importance of culture and a slide titled "ATVER SAVU GAURU UN ĒCĒ SAVU PREZENTĀCIJU" (Open your mouth and build your presentation). The seventh row shows a slide about the importance of nature and a slide titled "VĒRĒ NO GRUPAS, KAS SKATĪJĀS LĒTĪVA GRUPAS MĒSĀS" (Value from the group that watched the video group). The slides use various colors, icons, and text to convey their messages.

1.9. attēls Stundas “Bērnu pienākumi” prezentācija

2. pielikums. Pedagoģiskais eksperiments

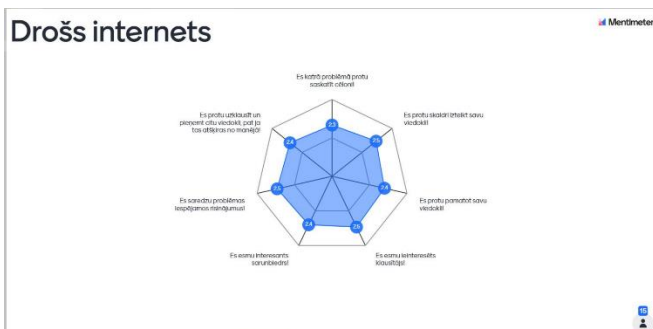
2.1.tabula Stundas plāns, - Drošība Internetū

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		18.02.2021 un 23.02.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		15		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Mācās droši izmantot datoru, mobilo telefonu un sociālos tīklus		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kas jālieto digitālos rīkus un tehnoloģijas		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 6 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārrunā kas ir datordrošība. Prasa izlasīt rakstu un izdomāt virsrakstu, kuru jāieraksta Menti.com	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Ieraksta raksta nosaukumu, menti.com.	Uzmanības turēšana.	e-klase. Menti.com
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/68 min.	Skolotājs pastāsta kāda ir rīcība un uzdod jautājumu: Kāda būtu tava atbilde uz jautājumu, kā ir mainījusies pasaule, kopš tajā ir internets? Pēc tam spēlē Kahoot, lai pārbaudītu skolēnu zināšanas. Izsauc skolēnu atbildēt ar ClassDojo.	Klausās skolotāju. Atbild uz skolotāja jautājumiem. Spēlē Kahoot. Apspriež rezultātus.	Digitālu rīku lietošana.	Class Dojo., Kahoot. Skolotāja prezentācija
Noslēgums – refleksijas fāze/6 min.	Prasa pacelt dzelteno roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Prasa atvērt linku no čatiņa MS Teams un atbildēt uz jautājumiem vietnē menti.com, izvērtējot sevi. Es katrā problēmā protu saskatīt cēloni! Es protu skaidri izteikt savu viedokli! Es protu pamatot savu viedokli! Es esmu ieinteresēts klausītājs! Es esmu interesants sarunbiedrs! Es saredzu problēmas iespējamus risinājumus! Es protu uzklaut un pieņemt citu viedokli, pat ja tas atšķiras no manējā! Pastāsta kas būs nākamajā stundā.	Atbild menti.com jautājumiem. Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite). Rakstīšana.	Menti.com
Atgriezeniskā saite Visa stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauc skolēnus. Apjēgšana notika MS Teams platformā, kur skolēni atbildēja uz Menti.com jautājumu. Bija uzskatāma prezentācija. Menti.com tika lietots, ka rīks kur var reflektēt.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti – PD				

Izdomājiet virsrakstu rakstam?

padomā pirms dari drošība internetā
virtuālā identitāte
kā rīkoties ar virtuālo i neizmanto facebook
izpaužies un esi drošs esi prātīgs internetā
интернет угрозы internets nav drošs

2.1. attēls Stundas “Drošība Internetā” Menti.com Apjēgšanas daļā.



2.2. attēls Stundas “Drošība Internetā” Menti.com skolēnu atbildes AS daļā.

Question	Type	Correct/incorrect
1 Apskati tekstu, kas publicēts internetā. Ko nozīmē zīle vārdi tekstā?	Quiz	43%
2 Tu saņem ziņu telefonā no sveša numura. Tu?	Quiz	79%
3 Si tava ziņa skolotājam?	Quiz	100%
4 Pirms gada izveidoji kontu YouTube, lietotāji tur dažādus video un tagad saproti, ka esi alzmīris ...	Quiz	95%
5 Ko tu vari iegūt, uzspiežot uz saites?	Quiz	64%
6 Kopēt mūzikas CD, DVD, filmas ir?	Quiz	64%
7 Kura no šīm darbībām ir emocionāla pazemošana (mobings) internetā?	Quiz	93%
8 Kāpēc nevajadzētu sūtīt ziņas sociālajos tīklos, kad esi dušmīgs?	Quiz	95%
9 Pilsētas mājas lapā ir aptauja, Novērtējiet, kā patik skelēparks. Kura atbilde sniedz visnoderīgāko L...	Quiz	95%
10 Ja influenceris, kam Tu seko internetā, iesaka kādu preci, kas tev būtu vajadzīga, Tu?	Quiz	71%

2.3.attēls Kahoot spēles “Drošība Internetā” rezultāti par katru jautājumu

Lai saņemtu piekļuvi Kahoot spēlei “Drošība Internetā”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com

The Kahoot slides include questions such as: 'Apskati tekstu, kas publicēts internetā. Ko nozīmē zīle vārdi tekstā?', 'Tu saņem ziņu telefonā no sveša numura. Tu?', 'Si tava ziņa skolotājam?', 'Pirms gada izveidoji kontu YouTube, lietotāji tur dažādus video un tagad saproti, ka esi alzmīris ...', 'Ko tu vari iegūt, uzspiežot uz saites?', 'Kopēt mūzikas CD, DVD, filmas ir?', 'Kura no šīm darbībām ir emocionāla pazemošana (mobings) internetā?', 'Kāpēc nevajadzētu sūtīt ziņas sociālajos tīklos, kad esi dušmīgs?', 'Pilsētas mājas lapā ir aptauja, Novērtējiet, kā patik skelēparks. Kura atbilde sniedz visnoderīgāko L...', and 'Ja influenceris, kam Tu seko internetā, iesaka kādu preci, kas tev būtu vajadzīga, Tu?'.

2.4.attēls Kahoot spēles “Drošība Internetā” jautājumi

2.2.tabula Stundas plāns, - Datora un mobilā telefona pozitīvas un negatīvas puses.

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		24.02.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		18		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Izprot datoru un mobilo telefonu pozitīvas un negatīvas puses.		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kādas digitāliem rīkiem ir labās un sliktās puses.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 10 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārrunā, ko uzzināja pagājušajā stundā. Izsauc ar ClassDojo skolēnu. Apjēgšanas/Aktualizācijas daļā, prasa atbildēt uz Menti.com, diviem jautājumiem.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Atbild, ko uzzināja pagājušajā stundā. Atbild uz Menti.com	Uzmanības turēšana.	e-klase. Menti.com. ClassDojo
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/26 min.	Skolotājs parāda skolēnu rezultātus un kopā apkopojot tos, pastāsta plašāk ar tēmu. Izsauc skolēnu atbildēt ar ClassDojo. Skolotājs prasa izlasīt tekstu. Aktīvi darbojas ar stundas prezentāciju.	Klausās skolotāju. Atbild uz skolotāja jautājumiem. Skolēni izlasa pa datorspēļu +/-	Digitālu rīku lietošana. Lasīšana	ClassDojo, Skolotāja prezentācija
Noslēgums – refleksijas fāze/4 min.	Prasa pacelt dzelteni roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Prasa atvērt linku no čatiņa MS Teams un atbildēt uz jautājumiem vietnē menti.com, izvērtējot sevi. Kā tu jūties? Ko uzzināji šodien? Pastāsta kas būs nākamā stundā.	Atbild menti.com jautājumiem. Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite). Rakstīšana.	Menti.com
Atgriezeniskā saite Visa stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauca skolēnus. Apjēgšana notika MS Teams platformā, kur skolēni atbildēja uz Menti.com jautājumu. Bija uzskatāma prezentācija. Menti.com tika lietots, ka rīks kur var reflektēt un sniegt AS.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti – PD				

KĀDAS IR DATORU UN MOBĪLO TELEFONU POZITĪVAS PUSES

Meritmeter

viegli saņemamais, viegli uzminēt jaunais ziņas, E.C	Tu vari iegūt jaunu informāciju, P.B	ar kodu runa, online stundas, utt
atna saņem un interesanta kaku atrakcijas, J	ir vieglāka un ātrāka saziņa, J	kad var viegli un ātri uzminēt jaunu informāciju, L.J
saziņas ar cilvēkiem, var dzīvot ko citi internetā darot negatīvas - atkarība, J	Ar bērn var strādāt no mājām un ātri kļūdu sazināt, L.S	Var sazināties, A.K

KĀDAS IR DATORU UN MOBĪLO TELEFONU NEGATĪVAS PUSES

Meritmeter

atkarība, galvis sāpes, negativisms,	ir iespēja ka tevī apmulsīs P.B	Daudz melu un bīstamu internetu vietu, J
Vīrusi, tev var izsekot un nobombardēt tavu mīļu, nelietas ziņas, tev var apvainot, E.C	Kad var palikt atkarīgs no video spēlēm, L.J	Mēs paloujamies uz viedierīcēm pārāk daudz - J
Cilvēki var palikt atkarīgi, L.S	Negatīvas puses ir kad tev var nokristies atzīmes vai arī ka tev var oais vai galva sāpēt, Lauris Bīte	Var dabūt atkarību, Var arī kriptot, D.G

KĀDAS IR DATORU UN MOBĪLO TELEFONU POZITĪVAS PUSES

Meritmeter

Pozitīvas lētas par datoriem un telefoniem ir tas, ka var ātrāki dzīvot saņemot un uzminēt informāciju. Var vieglāk sazināties ar draugiem un radīt veselīgāki apstākļi vai uztraucēt, A.S.	Ka tu palīdz sociālās tīklos, pavadīt savu brīvu laiku, J	Datora pozitīvas puses ir tādas, ka datoram nav jābūt, Mūsdienās telefonam pozitīvas ir tas, ka telefonu var viegli pārnēsāt.
Pozitīvas puses ir tā ka ātri var dabūt zinu vai informāciju, e.B.K	Var pavadīt par internetu prasīs nav obligāti jābūt uz veikali, D.G	Tu vari saņemt jaunumus daudz ātrāk, Un var ātrāk kļūdam pieprasīt vai atvērt zinu, A.G
Jā varat sarunāties ar radniekiem kur ir citā valdā, Var saņemt kādāgu cilvēkus kā tu leat spēle online, K. J	vieglāk kaut ko uzminēt, var viegli sazināties ar kādu brīvīgā laikā var kaut ko padarīt, A.A.A	Pozitīva pusē telefonam un datoram ir ka tu vari sazināties daudz ko internetā, J

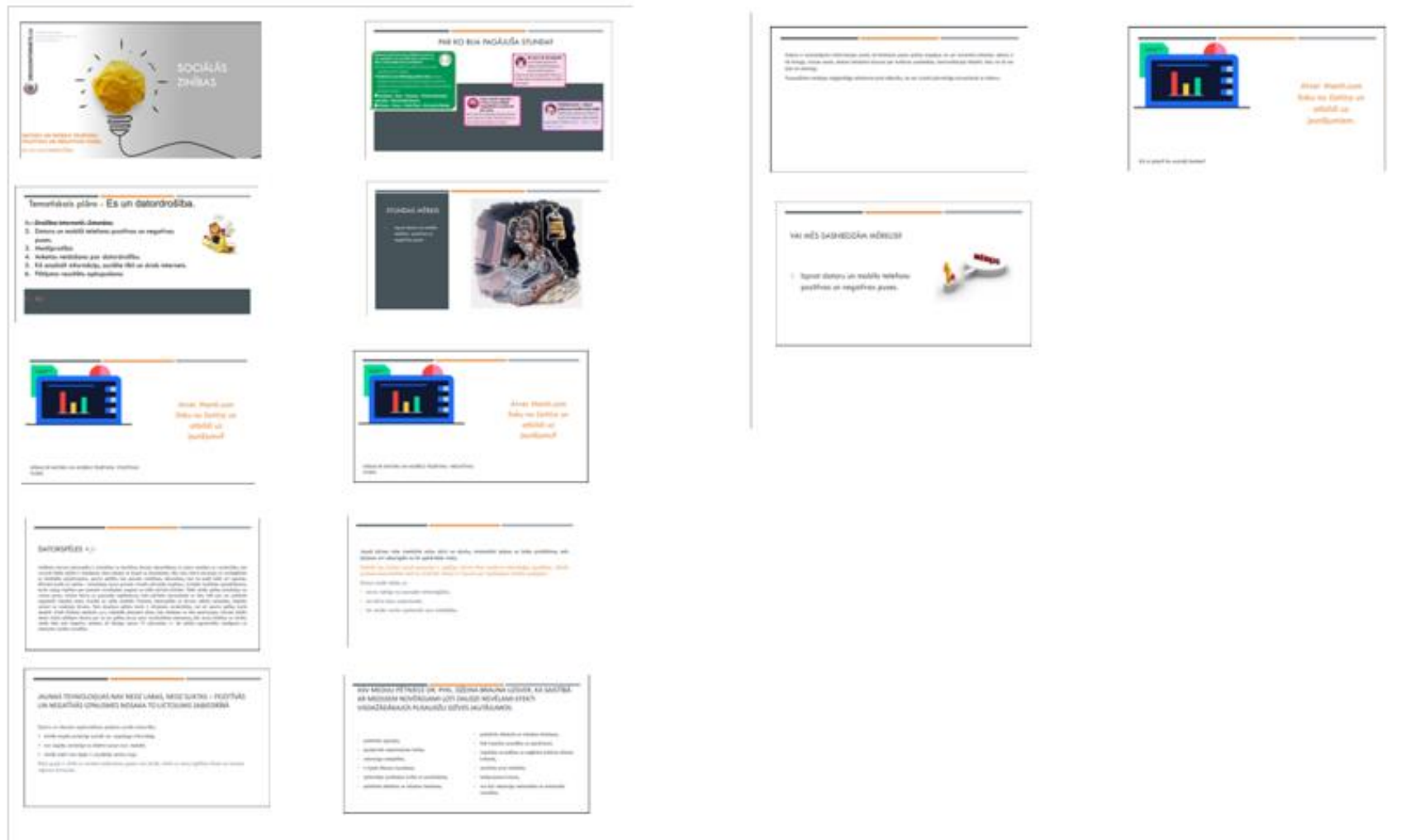
KĀDAS IR DATORU UN MOBĪLO TELEFONU NEGATĪVAS PUSES

Meritmeter

Tu viņi vari nosēdēt ļoti ilgi, A.K.	Negatīvas ir tas ka var ātri kļūt atkarīgs e.B.K	Datora negatīvas puses ir tādas, ka viņi ļoti daudz patērē elektrību, Mobilo telefonu negatīvas puses ir tādas, ka telefons ilgi iedājas.
Pavada mazāk laiku ar ģimeni, K. J	Var viegli kļūt atkarīgs no telefona un datora. Cilvēki var pārāk ilgi sēdēt pie ekrāna un tas nav labi, A.R.	Vielādas jaunas atkarības, Daudzreiz nelīdzdara darbu jo ir aizņemts ar spēlēm, A.G
Var aizminēt par realitāti var sabojāt cilvēku kopumā un viņa psihiķu var rasties problēmas ar draugiem ģimeni A.A.A	atkarība	datorā var darīt daudzus lietas, tomēr var rasties atkarība tā pat ar telefonu - J

2.6. attēls Stundas “Datora un mobilā telefona pozitīvas un negatīvas puses” Menti.com skolēnu atbildes Apjēgšanas daļā

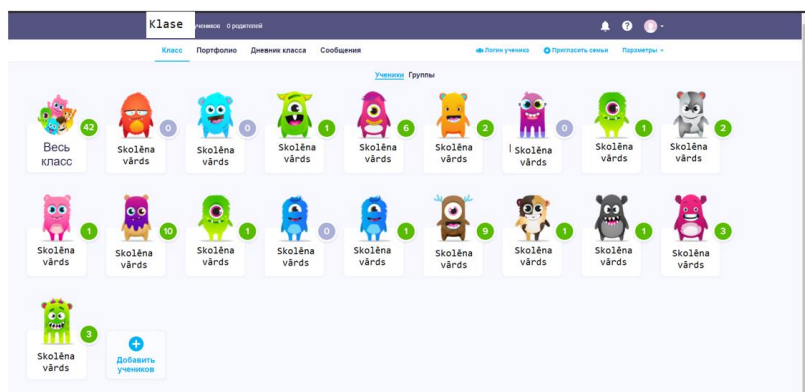
Lai saņemtu piekļuvi stundai “Datora un mobilā telefona pozitīvas un negatīvas puses”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com



2.7. attēls Stundas “Datora un mobilā telefona pozitīvas un negatīvas puses” prezentācija

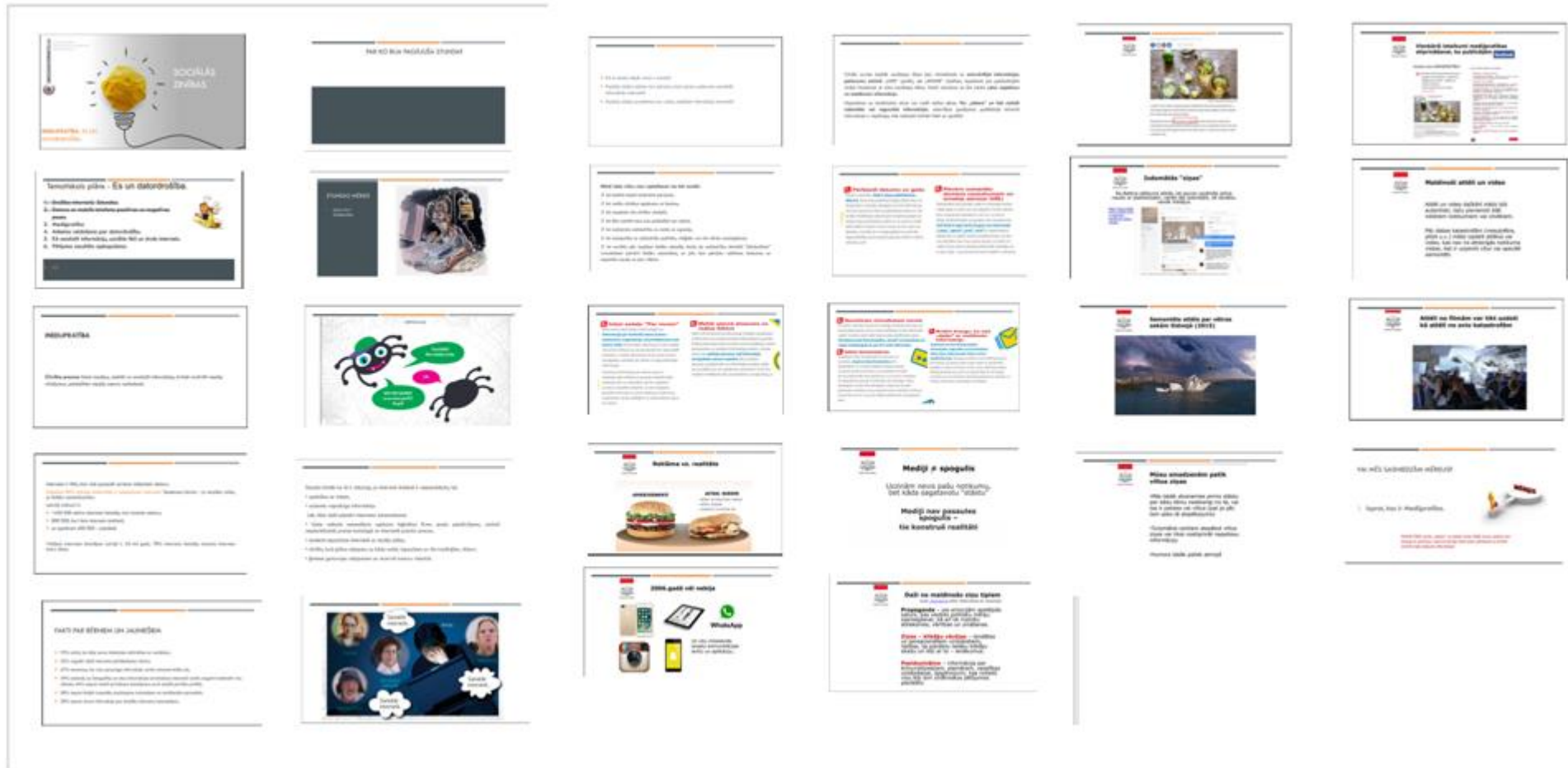
2.3.tabula Stundas plāns, - Medijpratība.

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		02.03.2021 un 03.03.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		18		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Izprot, kas ir Medijpratība.		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kā atšķirt viltus ziņas no patiesām.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 6 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārruna ko uzzināja pagājušajā stundā. Izsauc ar ClassDojo skolēnu. Par katru atbildi skolotājs pieskaita punktus.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsauca uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Atbild, ko uzzināja pagājušajā stundā.	Uzmanības turēšana.	e-klase. ClassDojo
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/66 min.	Pastāsta par to kas ir Medijpratība, Aktīvi darbojas ar stundas prezentāciju. Izsauc skolēnu atbildēt ar ClassDojo. Strādā ar dažādiem rakstiem.	Klausās skolotāju. Atbild uz skolotāja jautājumiem. Izprot vai raksts ir paties?	Lasīšana, Saīdzināšana,	ClassDojo, Skolotāja prezentācija
Noslēgums – refleksijas fāze/8 min.	Prasa pacelt dzelteni roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Brīvais mikrofons sniegt AS un Refleksiju. Prasa atbildēt uz jautājumiem: Kā tu juties? Ko uzzināji šodien? Pastāsta kas būs nākamajā stundā.	Paši atbild uz skolotāja jautājumiem, Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite)..	Mikrofons
Atgriezeniskā saite Visa stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauc skolēnus visas stundas ietvaros. Bija uzskatāma prezentācija.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti no ClassDojo– PD				



2.8. attēls Stundas “Medijpratība” aktivitāte ClassDojo dati

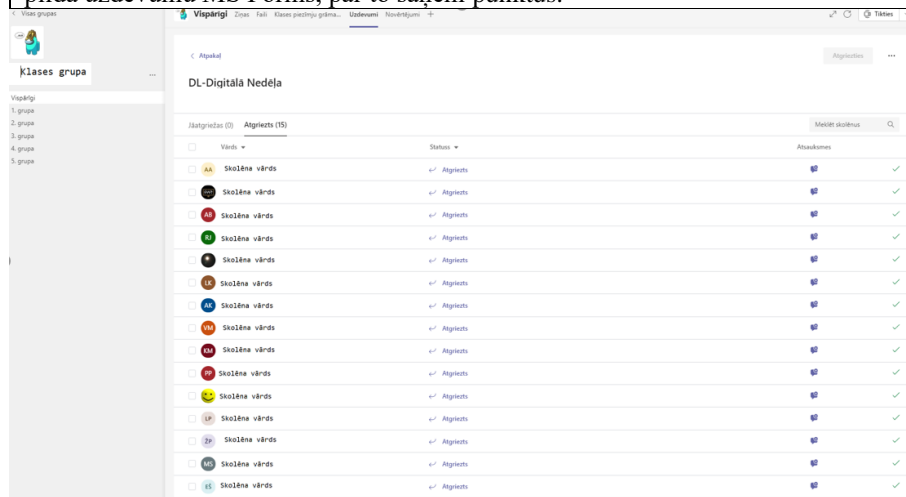
Lai saņemtu piekļuvi stundai “Medijpratība”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com



2.9. attēls Stundas “Medijpratība” prezentācija

2.4.tabula Stundas plāns, - Anketas veidošana par datordrošību

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		09.03.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		15		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Digitālās nedēļas ietvarā izveido anketu, ar kuru noskaidro cilvēku digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumus un attieksmi pret tiem. 2. Izvērtē savas datora un viedtālruna lietošanas paradumus		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kā taisīt anketas un aptaujas.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 5 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārrunā ko uzzināja pagājušajā stundā. Izsauc ar ClassDojo skolēnu. Par katru atbildi skolotājs pieskaita punktus.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsauca uz skolotāja aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Atbild, ko uzzināja pagājušajā stundā.	Uzmanības turēšana.	e-klase. ClassDojo
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/33 min.	Skolotājs pastāsta uzdevumu, lai skolēni varētu aizpildīt Google Forms aptauju, kā arī lūdz izskatīt, no kādām daļām sastāv anketa. Skolotājs stāsta no kā sastāv aptaujas. Uzdod uzdevumu, pašiem MS Forms izdomāt jautājumus, par stundas tēmu.	Klausās skolotāja norādījumus. Paši aizpilda skolotāja aptauju. Un izskata viņu no kā tā sastāv. Paši veido aptaujas jautājumus.	rakstīšana,	ClassDojo, Skolotāja prezentācija. Google Forms un MS Forms
Noslēgums – refleksijas fāze/2 min.	Skolotājs, lūdz uzdot jautājumus WhatsApp un atrakstīt, kad tiks pabeigts darbs	Atbild skolotājam WhatsApp	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite)..	WhatsApp
Atgriezeniskā saite 20 stundas minūtes notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauca skolēnus stundas sākumā. Skolēniem bija uzskatāma prezentācija, kā arī piekļuves aptaujām.				
Vērtēšanas metodes Formātīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti no ClassDojo– PD, Skolēni pilda uzdevumu MS Forms, par to saņem punktus.				



2.10. attēls Stundas “Anketas veidošana par datordrošību” uzdevuma izpilde

Lai saņemtu piekļuvi stundai “Anketas veidošana par datordrošību”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com

The image displays a series of 12 presentation slides arranged in a grid. The slides are as follows:

- Slide 1:** Title slide for 'SOCĪĀLĀS ZINĪBAS' (Social Media) featuring a lightbulb icon. Text: 'ANKETAS VEIDOŠANA, ES UN DATORDROŠĪBA'.
- Slide 2:** 'Tematiskais plāns - Es un datordrošība.' (Thematic plan - I and cybersecurity). Lists 6 points about internet safety and digital literacy.
- Slide 3:** 'STUNDAS MĒRIS' (Lesson objective). States the goal is to create a survey about digital literacy.
- Slide 4:** 'DIGITĀLĀ NEDĒĻA 2021' (Digital Week 2021). Dates: 22-26. marts. Logos for LETA, Microsoft, and LŌL.
- Slide 5:** 'ATVER VIETNI UN AIZPILDI APTAUJĀU.' (Open the site and fill out the survey). Includes a screenshot of a survey form.
- Slide 6:** 'JAUJĀJUMU VEIDI APTAUJĀS' (Survey question types). Shows a list of question types: '1. parastais atbilde variants', '2. izvēle starp vairākiem variantiem', '3. atbilde uz atvērtu jautājumu', '4. atbilde uz slēgtu jautājumu'.
- Slide 7:** 'ANKETAS NOFORMĒJUMS' (Survey formatting). Lists 4 points: 1. Skaņotājs, 2. Anketas paraugums, 3. Pateicības - parāde, 4. Reģistrācija 'paldies'.
- Slide 8:** 'ATVERĒT MĒS TEAMS => DI-DIGITĀLĀ NEDĒĻAI' (Join our team => DI-Digital Week). Lists 4 points about creating surveys and digital literacy.
- Slide 9:** 'VAI MĒS SASNIEDZĀM MĒRĒKUS?' (Do we achieve our goals?). Lists 2 points: 1. Digitālais nedēļas ietvarā izveido anketu, 2. Izvērtē savas datoru un viedārkuru lietošanas paradumus.

2.11. attēls Stundas “Anketas veidošana par datordrošību” prezentācija

2.5.tabula Stundas plāns, - Gatavošanās aptaujas veikšanai

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		10.03.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		15		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Digitālās nedēļas ietvarā izveido anketu, ar kuru noskaidro cilvēku digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumus un attieksmi pret tiem. 2. Gatavojas veikt aptauju. 3. Uzzina kā var piefiksēt rezultātus		
Sasniedzamie rezultāti:		Zina, kā veikt aptaujas.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 5 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārrunā, ko uzzināja pagājušajā stundā. Izsauc ar ClassDojo skolēnu. Par katru atbildi skolotājs pieskaita punktus.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sasniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Atbild, ko uzzināja pagājušajā stundā.	Uzmanības turēšana.	e-klase. ClassDojo
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/32 min.	Skolotājs iziet cauri izveidotai aptaujai, kurā ir iekļauti skolēnu izveidoti jautājumi.	Klausās skolotāja norādījumus. Uzdod jautājumus, ja rodas neskaidrības.	Klausīšanas,	ClassDojo, Skolotāja prezentācija. Google Forms
Noslēgums – refleksijas fāze/3 min.	Prasa pacelt dzelteni roku MS Teamā ja sasniedzam SR. Brīvais mikrofons sniegt AS un Refleksiju.	Paši atbild uz skolotāja jautājumiem, Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite)..	MS Teams
Atgriezeniskā saite stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauca skolēnus visas stundas ietvaros. Skolēniem bija uzskatāma prezentācija, kā arī piekļuve vecāku/vecvecāku aptaujai.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti no ClassDojo.				

Lai saņemtu piekļuvi stundai “Gatavošanās aptaujas veikšanai”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com



2.12. attēls Stundas “Gatavošanās aptaujas veikšanai” prezentācija

2.6.tabula Stundas plāns, - Pētījuma rezultātu apkopošana

Praktikants-skolotājs/skolotāji		Igorš Ardaševs		
Mentors:		Simona Čaupala		
Datums:		23.03.2021		
Klase:		6.x		
Skolēnu skaits:		15		
Mācību priekšmets/mācību priekšmeti		Sociālās zinības		
Tiešsaistes stundas mērķis:		Izprot, kā apkopot pētījuma rezultātus.		
Sasniedzamie rezultāti:		Uzzina, kā var apstrādāt pētījuma datus.		
Stundas daļa	Skolotāja darbība	Skolēnu darbība	Mācību metodes un mācību organizācijas formas	Nepieciešamie resursi
Sākums – ierosinājuma fāze/ 6 min.	Sasveicināšanās ar klasi. Atzīmē skolēnus e-klasē. Stundas tēmas un SR izklāsts. Sinhronizācija – pārruna ko uzzināja pagājušajā stundā. Izsauc ar ClassDojo skolēnu. Par katru atbildi skolotājs piešķir punktus. Prasa skolēniem Menti.com atbildēt cik vecāku/vecvecāku aptaujāja.	Sasveicinās ar skolotāju. Atsaucās uz skolotājas aicinājumu atzīmēties. Klausās stundas tēmu un sniedzamos rezultātus, uzdod jautājumus par stundas tēmu. Atbild, ko uzzināja pagājušajā stundā. Atbild uz Menti.com	Uzmanības turēšana.	e-klase. ClassDojo, Menti.com
Galvenā daļa – apjēgšanas (izglītojošie, pilnveidojošie uzdevumi) fāze/32 min.	Skolotājs palīdz apkopot saņemtos datus. Pastāsta, kur un kā to darīt. Izstāsta vērtēšanas kritēriju.	Pilda MS Teams uzdevumu, lietojot MS Teams – Excel lietotni	Rakstīšana, apkopošana, skaitīšana	ClassDojo, Skolotāja prezentācija. MS Teams, Excel
Noslēgums – refleksijas fāze/2 min.	Prasa pacelt dzelteni roku MS Teamā ja sniedzam SR. Brīvais mikrofons sniegt AS un Refleksiju.	Paši atbild uz skolotāja jautājumiem, Atsveicinās no skolotāja	Paškontroles metodes (refleksija, pašatskaite)..	MS Teams
Atgriezeniskā saite stunda notika MS Teams platformā. Class Dojo izsauca skolēnus visas stundas ietvaros. Skolēniem bija uzskatāma prezentācija, kā arī piekļuve vecāku/vecvecāku aptaujai.				
Vērtēšanas metodes Formatīvā vērtēšana. Pēc prezentācijas tiek pieskaitīti punkti no ClassDojo.				

Cik vecākus/vecvecākus Jūs aptaujājat? Obligāti pieraksties vārdu uzvārdu! Mentimeter

Es aptaujāju 2 cilvēkus. ~~W. B.~~

Aptaujāju savu mammu. ~~W. B.~~

Es aptaujāju 2 vecākus. ~~W. B.~~

Es aptaujāju mammu un vecmāmiņu. ~~W. B.~~

Es aptaujāju divus vecākus. ~~W. B.~~

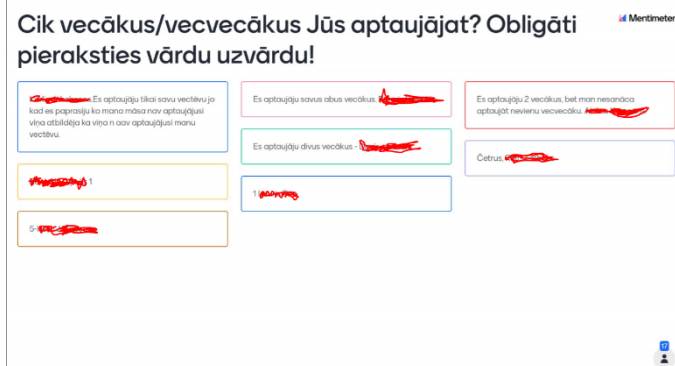
Es aptaujāju vienu vecāku un vienu vecvecāku. ~~W. B.~~

Es aptaujāju savus abus vecākus, un divas omes. ~~W. B.~~

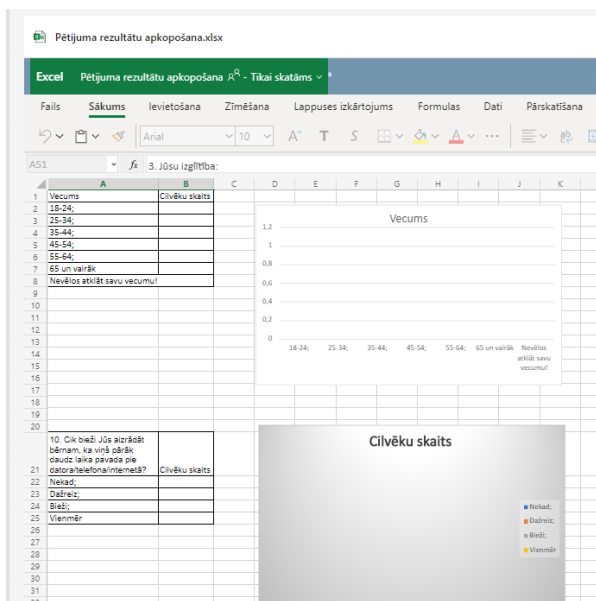
Aptaujāju 2 cilvēkus, mammu un vecmammu. ~~W. B.~~

Es aptaujāju 2 vecākus un 1 vecvecāku. ~~W. B.~~

2.13. attēls Stundas “Pētījuma rezultātu apkopošana” Menti.com apjēgšanas daļā



2.14. attēls Stundas “Pētījuma rezultātu apkopošana” Menti.com apjēgšanas daļā



2.15. attēls Stundas “Pētījuma rezultātu apkopošana” stundas uzdevums

Lai saņemtu piekļuvi stundai “Pētījuma rezultātu apkopošana”, lūdzu sazinieties ar diplomdarba autoru - igors.ardasevs@gmail.com



2.16. attēls Stundas “Pētījuma rezultātu apkopošana” prezentācija

3. pielikums. Skolēnu aptauja

Digitālā nedēļa

Labdien skolēni! Digitālās nedēļas ietvaros mēs veidosim anketu, lai noskaidrotu citu cilvēku tehnoloģiju un digitālo rīku lietošanas paradumus un attieksmi pret tiem. Bet ar šīs anketas palīdzību, lūdzu, izvērtē savus paradumus. Atbildot šo anketu, Jūs atļaujat iegūtos datus izmantot mācību procesa uzlabošanai skolā, kā arī skolotāja Igora Ardaļeva diplomdarba pētījumam. Iegūtie dati tiks izmantoti tikai apkopotā veidā. Aptaujas laiks: 10 minūtes.

*** Nepieciešams**

1. Tavs vārds / uzvārds? *

2. Cik tev ir gad? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

10
 11
 12
 13
 14

3. Norādi savu dzimumu! *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Zēns
 Meitene

https://docs.google.com/forms/d/1LwH7FeRQ2LuQd4E0dy4MRA_xLQzR8Eo-bevrdI

2021.06.22. Digitālā nedēļa

4. Kurā klasē tu mācies? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

6 a
 6 b
 6 c

5. Kā tu izmanto datoru/ viedtālruni? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

Izklaidē un atpūtai
 Informācijas meklēšanai
 Lai klausītos mūziku/skatītos video
 Mācībām
 Spēļu spēlēšanai
 Komunikācijai
 Sērfošanai internetā bez īpaša mērķa

6. Kādi ir tavi iemīļotākie spēļu veidi? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

Stratēģijas
 RPG (lomu spēles)
 Braukšanas
 Loģiskās
 Action tipa spēles
 Arkādes
 Nespēļu spēles

https://docs.google.com/forms/d/1LwH7FeRQ2LuQd4E0dy4MRA_xLQzR8Eo-bevrdI

2021.06.22. Digitālā nedēļa

7. Cik stundas dienā, tu pavadī pie datora/ telefona spēlējot spēles? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk
 2-3 stundas
 4-5 stundas
 6 stundas un vairāk
 Nepievēlšu uzmanību ilgumam

8. Cik stundas dienā, tu pavadī pie datora/ telefona skatoties video? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk
 2-3 stundas
 4-5 stundas
 6 stundas un vairāk
 Nepievēlšu uzmanību ilgumam

9. Cik stundas dienā, tu pavadī pie datora/ telefona mācoties? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk
 2-3 stundas
 4-5 stundas
 6 stundas un vairāk

https://docs.google.com/forms/d/1LwH7FeRQ2LuQd4E0dy4MRA_xLQzR8Eo-bevrdI

3.1.attēls Skolēnu aptauja

2021.05.22. Digitālā neliņa

10. Cik bieži tu esi bijis pie datora ilgāk, nekā biji domājis? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

11. Cik bieži tu neizpildi mājas darbus tāpēc, ka par ilgu esi darbojies pie datora? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

12. Cik bieži vecāki aizrāda, ka tu pārāk daudz laika pavadi internetā?

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

13. Cik bieži uz aizrādījumu par pārāk ilgu sēdēšanu pie datora atbildi «vēl tikai dažas minūtes»? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

https://docs.google.com/forms/d/1u09Fv8RQ3LuzQ4E0ly44ARA_0LQzR8Eo-beiw8t

2021.05.22. Digitālā neliņa

14. Cik bieži tev šķiet, ka saziņa Whatsap-ā vai Instagram-ā ir patīkamāka nekā laika pavadīšana ar vienaudžiem? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

15. Cik bieži tu pavadi laiku pie datora uz miega rēķina? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

16. Vai stundu ietvaros tev ir nepieciešams, lai skolotājs lietotu PowerPoint prezentāciju. *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Nekad
 Dažreiz
 Bieži
 Vienmēr

https://docs.google.com/forms/d/1u09Fv8RQ3LuzQ4E0ly44ARA_0LQzR8Eo-beiw8t

2021.05.22. Digitālā neliņa

17. Kādus digitālos rīkus lieto skolotāji? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

Class Dojo
 Mentimeter
 Padlet
 Kahoot
 Google Forms
 Minecraft Education
 Quizizz
 WhatsApp
 [uzdevumi.lv](https://www.uzdevumi.lv)

Citas:

18. Kādi digitāli rīki tev patīk?

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

Class Dojo
 Mentimeter
 Padlet
 Kahoot
 Google Forms
 Minecraft Education
 Quizizz
 WhatsApp
 [uzdevumi.lv](https://www.uzdevumi.lv)
 [soma.lv](https://www.soma.lv)

Citas:

19. Vai tu vēlētos klātienē stundās kārtot pārbaudes darbus no datora/veidtālrunja? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Jā
 Nē

https://docs.google.com/forms/d/1u09Fv8RQ3LuzQ4E0ly44ARA_0LQzR8Eo-beiw8t

3.2.attēls Skolēnu aptauja(turpinājums)

4.pielikums. Skolotāju aptauja

2021.05.22 Pētījums par digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu attieksmi pret tiem.

Pētījums par digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu attieksmi pret tiem.

Dārgie kolēģi! Es veicu pētījumu starp 5. klasi skolotājiem par digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu attieksmi pret tiem. Aizpildot šo anketu, Jūs atļaujāt iegūtos datus izmantot mācību procesa uzlabošanai skolā, kā arī skolotāja Igora Aršaveva diplomdarba pētījumam, iegūtie dati tiks izmantoti tikai apkopotā veidā. Anketas aizpildīšana ilgst apmēram 10 minūtes.

*** Nepieciešams**

1. 1. Jūsu dzimums: *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vīrietis
 Sieviete

2. 2. Jūsu vecums: *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

18-24;
 25-34;
 35-44;
 45-54;
 55-64;
 65 un vairāk;
 Nevēlos atklāt savu vecumu!

<https://docs.google.com/forms/d/1qCJL8N2UAggZT8H03pDYTT8nZ8at.phv1qgH4K0u0at>

2021.05.22 Pētījums par digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu attieksmi pret tiem.

3. 3. Jūsu izglītība:

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Augstāka (bakalaura)/ Pielīdzināta Padomju izglītība bakalaura grādam! (4-5gad);
 Augstāka (maģistrantūra) Pielīdzināta Padomju izglītība maģistra grādam! (5-6 gad);
 Augstākā (doktorantūra) Pielīdzināta Padomju izglītība doktora grādam!

4. 4. Cik gadus Jūs strādājat skolā? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

1 gads un mazāk;
 2 - 3 gad;
 4 - 5 gad;
 6 - 10 gad;
 11 - 15 gad;
 16 - 25 gad;
 26 - 35 gad;
 36 gadi un vairāk.

5. 5. Cik stundas dienā Jūs pavadāt datorā/telefonā strādājot klātienē? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk;
 2 - 3 stundas ;
 4 - 5 stundas;
 6 stundas un vairāk;

<https://docs.google.com/forms/d/1qCJL8N2UAggZT8H03pDYTT8nZ8at.phv1qgH4K0u0at>

2021.05.22 Pētījums par digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu attieksmi pret tiem.

6. 6. Cik stundas dienā Jūs pavadāt datorā/telefonā strādājot attālināti? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk;
 2 - 3 stundas ;
 4 - 5 stundas;
 6 stundas un vairāk;

7. 7. Cik stundas dienā Jūs pavadāt datorā/telefonā brīvo laiku? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

Vienu stundu un mazāk;
 2 - 3 stundas ;
 4 - 5 stundas;
 6 stundas un vairāk;

8. 8. Kam Jūs izmantojat datoru/viedtālruni brīvā laikā? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

Izklādei un atpūtai;
 Informācijas meklēšanai;
 Lai klausītos mūziku/ skatītos video;
 Mācībām;
 Spēļu spēlēšanai;
 Komunikācijai;
 Sērfošanai internetā bez īpaša mērķa
 Neieņoju

<https://docs.google.com/forms/d/1qCJL8N2UAggZT8H03pDYTT8nZ8at.phv1qgH4K0u0at>

4.1.attēls Skolotāju aptauja

9. Vai Jūs atbalstāt digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošanu mācībās klātienēs stundās? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi atbalstu;
 Atbalstu;
 Neatbalstu;
 Pilnīgi neatbalstu;
 Nav viedokļa.

10. Vai jūs piekristat apgalvojumam: attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz skolēniem socializēties. *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Nav viedokļa.

11. Vai digitālo rīku izmantošana klātienēs stundās veicina skolēnos vēlmī mācīties? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Nav viedokļa.

12. Vai Jūs piekristat tam, ka klātienēs mācību stundu ietvaros skolēni var lietot viedtālrunus/datorus, lai piekļūtu digitāliem rīkiem (Kahoot, MentI.com, ClassDojo, Padlet u.c.)? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Grūti atbildēt.

13. Kādus digitālus rīkus jūs lietojat klātienēs stundās? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

- Class Dojo
 MentI.com
 Padlet
 Kahoot
 Google Forms
 Minecraft Education
 Qwizz
 WhatsApp
 uzdevumi.lv
 soma.lv
 MS Office Word
 MS Office Power Point

Citas: _____

14. Par kādiem digitāliem rīkiem, jūs vēlētos uzzināt vairāk? *

Atzīmējiet visus atbilstošos variantus.

- Class Dojo;
 MentI.com
 Padlet
 Kahoot
 Google Forms
 Minecraft Education
 Qwizz
 WhatsApp
 uzdevumi.lv
 soma.lv
 MS Office Word
 MS Office Power Point

Citas: _____

4.2.attēls Skolotāju aptauja(turpinājums)

Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana

Izmantojot šādu veidni un vecvecāki! Sociālo ziņību stundu ietvaros, mēs ar 6. klasi skolotājiem veicam pētījumu par digitālo rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumiem un jūsu atbildes par to. Atbildot šai anketai, jūs atļaujat iegūt datus izmantot mācību procesa uzlabošanai skolā, kā arī skolotāja Igoņa Anšalova diplomdarba pētījumam. Iegūtie dati tiks izmantoti tikai apņemtā veidā. Atbilstoši aizpildīšana ilgst apmēram 10 minūtes.

* Nepieciešams.

1. Jūsu dzimums? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Vīrieti
 Sieviete

2. Jūsu vecums? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- 18-24.
 25-34.
 35-44.
 45-54.
 55-64.
 65 un vairāk.
 Nevienam atbilst savu vecumu!

https://www.gogol.com/forms/ang/107_2LAm70L0u/uzdevums_1_uzdevums_gy10001

5.1.attēls Vecāku un vecvecāku aptauja

3. Jūsu izglītība? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Sākumskola vai nepabeigta pamatskola (5.-9. klase);
 Pamatskola (9.-11. klase);
 Vidēja (pabeigta vidusskola, ģimnāzija);
 Profesionālā vidēja (pabeigta studiju, profesionālā, tehnikuma);
 Augstāka (legāli akadēmiski augstāka vai profesionāli augstāka izglītība - bakalaura, tai skaitā arī pabeigta maģistrā);
 Augstāka (maģistrāta);
 Augstāka (doktorantūra).

4. Vai jūs palīk strādājat? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Jā
 Nē

5. 4.1. Vai jums darba izpilde ir nepieciešams datoru, digitālo rīku un tehnoloģijas. Uz šo jautājumu ir jāatbild, ja jūs palīk strādājat!

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Nepieciešams
 Nav nepieciešams

6. 4.2. Kādus rīkus jūs lietojat darba izpildei? Uz šo jautājumu ir jāatbild, ja jūs palīk strādājat!

Atzīmējiet visu atbilstošo variantu.

- Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, SharePoint);
 MS Teams/Zoom;
 Adobe (Photoshop, Illustrator, ...);
 Salesforce;
 T.C.
Otas: _____

7. 5. Vai jūs izmantojat stacionāro datoru/klijētdatoru/plānšetdatoru? (tālruni - datoru) *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Jā
 Nē

8. 6. Vai jūs izmantojat viedtālruni (iOS/Android, citi)? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Jā
 Nē

9. 7. Kā jūs izmantojat datoru/viedtālruni? *

Atzīmējiet visu atbilstošo variantu.

- Izklaidē un atpūtai;
 Informācijas meklēšanai;
 Lai klausītos mūzikai/ skatītos video;
 Mācīšanās;
 Spēļu spēlēšanai;
 Komunikācijai;
 Sārkulānu internetā bez īpaša mērķa;
 Neizmantoju.

10. 8. Cik stundas dienā arī Jūs pavadāt datorā/telefonā strādājot? Uz šo jautājumu ir jāatbild, ja Jūs pašlaik strādājat!

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Vienu stundu un mazāk;
 2 – 3 stundas;
 4 – 5 stundas;
 6 stundas un vairāk;
 Nepavada laiku pie datora/telefona strādājot.

11. 9. Cik stundas dienā arī Jūs pavadāt datorā/telefona brīvo laiku? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Vienu stundu un mazāk;
 2 – 3 stundas;
 4 – 5 stundas;
 6 stundas un vairāk;
 Nepavada brīvo laiku pie datora/telefona.

12. 10. Cik bieži Jūs aizrādāt bērnam, ka viņš pārāk daudz laiku pavada pie datora/telefona/internetā? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Nekad;
 Dažreiz;
 Bieži;
 Vienmēr.

13. 11. Kā jums šķiet, cik stundas dienā jauniešiem (11-13 gad) būtu veselīgi lietot telefonu/datoru? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- 1 stunda un mazāk;
 2 – 3 stundas;
 4 – 5 stundas;
 Neteorētiski;
 Jauniešiem lietot telefonu/datoru nav veselīgi.

14. 12. Vai Jūs atbalstāt digitālo rīku un tehnoloģiju pielietošanu mācībās kārtēnes stundās? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi atbalstu;
 Atbalstu;
 Neatbalstu;
 Pilnīgi neatbalstu;
 Nav vienojuma.

15. 13. Vai Jūs piekrītat apgalvojumam: Attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz īstenot mācību procesu. *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Grūti atbildēt.

16. 14. Vai Jūs piekrītat apgalvojumam: Attālināto mācību laikā MS Teams/Zoom/Webex palīdz skolēniem socializēties. *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Grūti atbildēt.

17. 15. Vai digitālo rīku izmantošana kārtēnes stundās izraisa skolēniem vēlmi mācīties? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Grūti atbildēt.

18. 16. Vai Jūs piekrītat tam, ka kārtēnes mācību stundu ietvaros skolēni var lietot vietējo runas/datorus, lai piekļūtu digitāliem rīkiem (Kahoot, Mentimeter, ClassDojo, Padlet u.c.)? *

Atzīmējiet tikai vienu variantu.

- Pilnīgi piekrītu;
 Piekrītu;
 Nepiekrītu;
 Pilnīgi nepiekrītu;
 Grūti atbildēt.

5.2.attēls Vecāku un vecvecāku aptauja (turpinājums)

2018.02.

Digitālās mācībspējas izvērtēšana

19. 16.1 Kahoot ir digitāls rīks, kas balstīts uz spēļu metodi pēdējās pēdējās (kārtīgās) spēlēs "Gribi būt miljonārs"? Vai, ja jā, kāpēc? Kāds veids rīks pozitīvi ietekmē mācību procesu?*

Aizpildiet tikai vienu variantu.

- Pats par sevi.
- Patērēt.
- Nepatērēt.
- Pats nepatērēt.
- Grib atstāt.

20. 16.2 Mentimeter ir digitāls rīks, kuru izstrādājis Iqoo, lai sarežģītu angļu valodas saturu skolēniem. Vai, ja jā, kāpēc? Mentimeter pozitīvi ietekmē mācību procesu?*

Aizpildiet tikai vienu variantu.

- Pats par sevi.
- Patērēt.
- Nepatērēt.
- Pats nepatērēt.
- Grib atstāt.

21. 16.3 Class Dojo ir digitāls rīks, kuru izstrādājis Iqoo, lai izvērtētu, kā arī skolēnu atbilstoši, kā arī lai sadalītu skolēnus grupās. Vai, ja jā, kāpēc? Class Dojo pozitīvi ietekmē mācību procesu?*

Aizpildiet tikai vienu variantu.

- Pats par sevi.
- Patērēt.
- Nepatērēt.
- Pats nepatērēt.
- Grib atstāt.

2018.02.

Digitālās mācībspējas izvērtēšana

22. 17. Vai jums šķiet, ka skolēniem mācības padoms labāk atbilst nekā kārtnim?*

Aizpildiet tikai vienu variantu.

- Jā, jo mana tālrunī ir atbilstošs padoms.
- Jā.
- Nē, jo mana tālrunī ir atbilstošs padoms.
- Nē.
- Nav zināms.

23. 18. Vai, ja atbilstoši atbilstoši mācību procesu?*

Aizpildiet tikai vienu variantu.

- Pats par sevi.
- Patērēt.
- Nepatērēt.
- Pats nepatērēt.
- Nav zināms.

Katru atbildi jāpilda ar 10 rakstzīmju vai ilgāku garumu.

Google

5.3.attēls Vecāku un vecvecāku aptauja(turpinājums)

6. pielikums. Anketā iegūto datu apkopojums

6.1.tabula Respondentu vecums

Gadi	Skolēni		Skolotāji		Vecāki/ Vecvecāki	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
12	35	71,43 %				
13	14	28,57 %				
18-24			2	11,11 %		
25-34			4	22,22 %	1	1,1 %
35-44			3	16,67 %	39	42,86 %
45-54			7	38,89 %	25	27,47 %
55-64			2	11,11 %	11	12,09 %
65 un vairāk					14	15,38 %
Nevēlos atklāt savu vecumu!					1	1,1 %
Kopā:	49	100 %	18	100 %	91	100%

6.2..tabula Respondentu izglītība

Izglītība	Skolotāji		Vecāki/ Vecvecāki	
	Skaitis	%	Skaitis	%
Pamatizglītība (8-9 klases)			2	2,20 %
Vidēja			12	13,19 %
Profesionālā vidēja			23	25,27 %
Augstāka– bakalaura, tai skaitā arī pabeigta koledža	12	66,67 %	37	40,66 %
Augstāka (maģistratūra).	6	33,33 %	17	18,68 %
Kopā:	18	100 %	91	100 %

6.3.tabula Respondentu digitālu rīku un tehnoloģiju lietošanas paradumi.

Lietošanas paradumi	Skolotāji		Skolēni		Vecāki/ Vecvecāki	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Izklaidei un atpūtai	12	66,67 %	43	87,76 %	62	68,13%
Informācijas meklēšanai	16	88,89 %	43	87,76 %	86	94,51 %
Lai klausītos mūziku/ skatītos video	10	55,56 %	41	83,67 %	56	61,54 %
Mācībām	11	61,11 %	46	93,88 %	33	36,26 %
Spēļu spēlēšanai	3	16,67 %	37	75,51 %	17	18,68 %
Komunikācijai	14	77,78 %	43	87,76 %	77	84,62 %
Sērfošanai internetā bez īpašām vajadzībām	2	11,11%	19	38,78 %	25	27,47 %
Nelietoju					2	2,2 %

6.4.tabula Cik bieži vecāki aizrāda, skolēniem par to ka viņi ilgi pavada laiku Internetā?

	Vecāki/vecvecāki aizrāda skolēniem		Skolēni uzskatam ka vecāki aizrāda.	
	Skaitis	%	Skaitis	%
Nekad	10	11	9	18.37
Dažreiz	32	35	26	53.06
Bieži	41	45.05	9	18.37
Vienmēr	8	8.8	5	10.20
Kopā	91	100	49	100

6.5.tabula Digitālie rīki un tehnoloģijas, kuras pielieto skolotāji un kā tie patīk skolēniem

Kādus digitālus rīkus jūs lietojat klātienēs stundās?	Skolotāji lieto		Skolēniem patīk	
	Skaits	%	Skaits	%
ClassDojo	2	11,11 %	13	26,53 %
Menti.com	6	33,33 %	38	77,55 %
Padlet	3	16,67 %		
Kahoot	12	66,67 %	40	81,63 %
Google Forms	8	44,44 %	14	28,57 %
Minecraft Education			12	24,49 %
Qwizz	7	38,89 %	9	10,36 %
WhatsApp	6	33,33 %	33	67,35 %
uzdevumi.lv	8	44,44 %	19	38,78 %
soma.lv	8	44,44 %	31	63,27 %
MS Office Word	12	66,67 %		
MS Office Power Point	15	83,33 %		

6.6.tabula Cik stundas diennaktī, jūs pavadāt datora/viedtālruņa brīvo laiku?

Cik stundas diennaktī, jūs pavadāt datora/telefona brīvo laiku?	Skolotāji		Skolēni spēlē spēle		Skolēni skatās video		Vecāki	
	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%
Vienu stundu un mazāk	9	50	14	28,57	17	34,7	34	37,36
2 – 3 stundas	7	38,89	12	24,5	14	28,57	47	51,65
4 – 5 stundas	2	11,11	4	8,16	3	6,12	5	5,49
6 stundas un vairāk			5	10,20	4	8,16	1	1,1
Nepavadu brīvo laiku pie datora/ telefona							4	4,4
Nepievēršu uzmanību ilgumam			14	28,57	11	22,45		
Kopā:	18	100	49	100	49	100	91	100

6.7. tabula Digitālo rīku izmantošana klātienēs stundās veicina skolēnos vēlmi mācīties?

Tabulā nav iekļauti dati, respondenti, kuri atbildēja, grūti atbildēt.	Vecāki/vecvecāki		Skolotāji	
	Skaits	%	Skaits	%
Pilnīgi piekritu	5	8.2	5	29.41
Piekritu	41	67.21	12	70.59
Nepiekrītu	15	24.59		
Pilnīgi nepiekrītu				
Kopā	61	100	17	100

7. pielikums. Apliecinājums “Dators ikvienam bērnam”



Finanšu ministrija

Smiļņu iela 1, Rīga, LV-1010, tālr. 67095689, 67095578, fakss 67095503, e-pasts pasts@fm.gov.lv, www.fm.gov.lv

Rīgā, 2021.gada 18.maijā

Apliecinu, ka 2021.gada 13.maijā Igors Ardaševs sniedza noderīgu faktoloģisku informāciju no sava diplomdarba par digitālo apmācību skolās, situāciju un izaicinājumiem.

Igora Ardaševa diplomdarbā “Digitālo rīku un tehnoloģiju izmantošana darbā ar 6. klašu skolēniem” apkopotie dati sniedza finanšu ministram noderīgu ieskatu, lai sagatavotos Valsts prezidenta kancelejas iniciatīvas - sadarbības memoranda “Daturs katram skolēnam” parakstīšanas pasākumam.

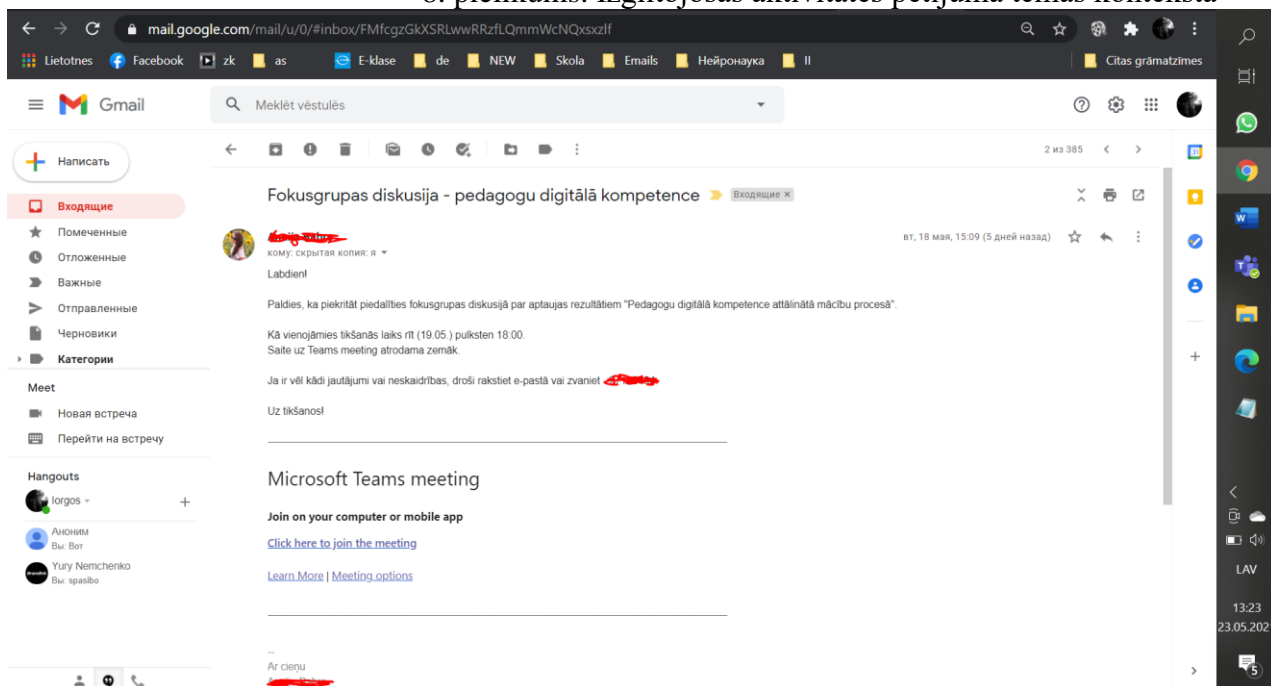
Mudrīte Grundule

Finanšu ministra padomniece

sabiedrisko attiecību un komunikācijas jautājumos

7.1.attēls Apliecinājums par pētījuma datu sniegšanu

8. pielikums. Izglītojošas aktivitātes pētījuma tēmas kontekstā



8.1.attēls Fokusgrupas diskusija - pedagoģu digitālā kompetences piedalīšanās piekļuve



8.2.attēls Samsung reklāmas filmēšana par digitāliem rīkiem un tehnoloģijām